

VISIT...

LANZAROTE  
*Caliente*.COM

Филип Готлоп



Практика  
профессиональной  
фотографии

## ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПЛАНЕТА»

«Практика профессиональной фотографии» Филипа Готлопа — издание характерное для книг и брошюр по фотографии, которые выпускаются на западе; читатель не найдет в нем таблиц, точных технических рекомендаций. Сведения, представленные в книге, основаны на собственном опыте автора, опробованы и прочувствованы им самим.

Филип Готлоп не ставит целью описать весь арсенал фотографической техники, все методы работы фотографа-профессионала, всю технологию и способы обработки фотографического материала. Однако советы, которые он дает по выбору аппаратуры, освещения, методов экспозиции, могут пригодиться многим фотографам.

Особый интерес представляет глава, посвященная соляризации, ретикуляции, тоновому и штриховому барельефу.

В русском переводе книга выходит с небольшими сокращениями. Преследуя цель точности перевода, в издании сохранена стилистика автора, его манера изложения. По этой же причине было решено отказаться от поиска отечественных аналогов фотографическим и другим материалам, приводимым в книге.

Филип Готлоп

# Практика профессиональной фотографии



Издательство «Планета»  
Москва, 1981 г.



Филип Готлоп, член-корреспондент Королевского фотографического общества. Филип Готлоп — фотограф-профессионал, обладающий большим опытом работы. Его книга представляет собой подробное руководство для тех, кто хочет сделать фотографию своей профессией. Готлоп рассказывает о наиболее известных моделях фотоаппаратов и вспомогательном оборудовании, а также дает им оценку. В руководстве содержатся сведения о лабораторном процессе, изготовлении фотокопий, о позитивной и негативной цветной фотографии. В книге есть глава, посвященная фотопортрету и работе для журналов мод, где говорится об установке света и использовании грима. Автор описывает некоторые оригинальные приемы, такие, как соляризация, ретикуляция и барельеф.

Тэмз энд Хадсон

Учебные пособия «Тэмз энд Хадсон»  
под общей редакцией У. С. Тэйлора

© «Thames and Hudson» Ltd, 1973.

© Перевод на русский язык,  
«Планета», 1981.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

## 1 Что нужно фотографу-профессионалу для работы 7

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| ОБЪЕКТИВЫ                            | 7  |
| ФОТОЗАТВОРЫ                          | 8  |
| ФОТОПРИНАДЛЕЖНОСТИ                   | 9  |
| КНИГИ                                | 10 |
| ФОТОКЛУБЫ                            | 10 |
| ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И РЕФЛЕКТОРЫ | 11 |
| ШТАТИВЫ                              | 12 |
| ЭКСПОНОМЕТРЫ                         | 15 |
| ДЕНСИТОМЕТРЫ                         | 16 |
| ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФОТОПЕЧАТИ          | 16 |
| ФОТОАППАРАТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К НИМ  | 19 |

## 2 Ваша лаборатория 37

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| ОБОРУДОВАНИЕ                              | 38 |
| ПРОЯВЛЕНИЕ                                | 40 |
| УВЕЛИЧЕНИЕ ФОТОСНИМКОВ                    | 42 |
| ОБРЕЗКА СНИМКОВ И НАКЛЕЙКА ИХ НА ПОДЛОЖКУ | 53 |
| РЕТУШЬ                                    | 56 |
| КАК ОБРАЩАТЬСЯ С ХИМИКАТАМИ               | 59 |
| НЕКОТОРЫЕ ХИМИКАТЫ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ        | 61 |
| ПОЛЕЗНЫЕ РЕЦЕПТЫ                          | 66 |

## 3 Репродукция 83

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| КОПИРОВАЛЬНАЯ ДОСКА                     | 83 |
| РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ ПОЛУТОНОВЫХ ОРИГИНАЛОВ | 84 |
| ПЛЕНКА                                  | 87 |
| РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ ШТРИХОВЫХ ОРИГИНАЛОВ   | 88 |
| ОТПЕЧАТКИ ДЛЯ РЕПРОДУЦИРОВАНИЯ          | 92 |
| РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ ЦВЕТНЫХ ОРИГИНАЛОВ     |    |
| НА ЧЕРНО-БЕЛОЙ ПЛЕНКЕ                   | 92 |
| ЦВЕТНОЕ РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ                | 96 |

## Цветная фотография

99

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| ПОЗИТИВ ИЛИ НЕГАТИВ?           | 99  |
| ЦВЕТНЫЕ НЕГАТИВЫ               | 103 |
| ХРАНЕНИЕ                       | 105 |
| ОСВЕЩЕНИЕ И СВЕТОФИЛЬТРЫ       | 106 |
| ЭКСПОЗИЦИЯ                     | 109 |
| ПОРТРЕТ В ЦВЕТНОЙ ФОТОГРАФИИ   | 119 |
| ОСНОВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СО ВСПЫШКОЙ | 122 |
| ОБРАБОТКА                      | 126 |

## 5 Портретная фотография

127

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| ОСВЕЩЕНИЕ                             | 128 |
| «МЯГКИЙ ФОКУС» (ДИФФУЗИЯ)             | 135 |
| ФОТОГРАФИИ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ | 137 |
| ФОТОГРАФИИ ДЛЯ ЖУРНАЛОВ МОД           | 139 |
| ПРИМЕНЕНИЕ ГРИМА В ПОРТРЕТНОЙ СЪЕМКЕ  | 142 |

## 6 Необычные фотографии

151

|                     |     |
|---------------------|-----|
| ШИРОКИЙ УГОЛ СЪЕМКИ | 151 |
| ТРЮКОВЫЕ СНИМКИ     | 152 |
| ФОТОГРАФИКА         | 154 |

# I Что нужно фотографу-профессионалу для работы

Прежде всего для получения фотографий высшего качества, а именно это и должно быть целью фотографа-профессионала, нужно иметь хорошее оборудование. Но если фотограф не будет обладать профессиональными навыками, никакое, даже самое прекрасное оборудование не позволит ему достичь высокого мастерства в фотографии. Качество фотографии зависит от того, насколько фотограф умело пользуется фотоаппаратом. При этом лучше иметь минимум первоклассной аппаратуры, чем в большом количестве, но невысокого качества. Рекомендую в крайнем случае работать подержанным оборудованием в отлаженном состоянии. При покупке такого оборудования необходимо предварительно посоветоваться со специалистом. Если вы решили купить целый комплект фотоаппаратуры, попросите профессионала осмотреть его, прежде чем окончательно решите остановиться на чем-то свой выбор. При надлежащем уходе и бережном отношении такое оборудование будет служить вам весьма и весьма долго. Если кое-какие рабочие части изнашиваются, их, как правило, можно заменить или отремонтировать.

В этой книге неоднократно будет упоминаться слово чистота. Без нее невозможно добиться высокого качества в фотографической работе. Необходимо выработать в себе привычку работать аккуратно и соблюдать предельную чистоту. Нужно постоянно следить за тем, чтобы оборудование не покрывалось пылью и не загрязнялось. Следует тщательно осматривать даже новое оборудование, хотя самому разбирать фотоаппараты и объективы не рекомендуется. Это должен делать только специалист. Особенно внимательно необходимо осматривать подержанное оборудование. В подобном случае удобно пользоваться лупой часовщика.

## ОБЪЕКТИВЫ

На объективе не должно быть каких-либо повреждений просветляющей пленки и конденсата, то есть мелких капелек влаги на стекле. Правда, такое может случить-

ся даже с новым объективом. Подобное явление происходит в частности из-за резкой смены климата. Единственный способ его устранения — разобрать объектив и почистить его. Не пытайтесь делать этого сами, если у вас нет надлежащего опыта. Есть объективы, разбирающиеся легко. Однако бывают и такие, в которых блок линз в оправе крепится очень мелкими винтиками без головки, настолько миниатюрными, что их можно просто не заметить. Другая опасность при самостоятельной разборке — возможность срыва резьбы.

Как правило, объективы не теряют своих оптических качеств при длительной эксплуатации. Поэтому можно успешно пользоваться и подержанными объективами при бережном к ним отношении.

Некоторые старые объективы со временем приобретают просветляющий слой пленки, или так называемое покрытие. От этого они не становятся хуже. Просветляющий слой, иногда именуемый «естественным старением», — явление вполне нормальное и в некоторых случаях может даже улучшить работу объектива, не имевшего искусственно нанесенной просветляющей пленки. У современных объективов есть специально нанесенный просветляющий слой, поскольку такое покрытие придает изображению большую контрастность.

## ФОТОЗАТВОРЫ

Ранее объективы, продававшиеся отдельно от камер, не всегда оснащались затворами. Современные объективы крупноформатных, да и других камер имеют различные по конструкции затворы. Лучшие из них — затворы фирмы «Компур». Не пытайтесь самостоятельно разбирать ни «Компур», ни затвор какой-либо другой марки. Механизмы затворов чрезвычайно сложны, и устранить неисправности в них может только опытный специалист по ремонту аппаратов. Сейчас имеется целый ряд залинзовых затворов; одним из самых популярных является затвор швейцарской фирмы «Синар». Это — механический створчатый затвор с возможностью синхронизации, с электронной и ламповой вспышками.

У себя в студии я пользуюсь затвором итальянского производства, установленным за панелью объектива старого американского «дорожного» фотоаппарата «Истмэн», — камера формата  $20 \times 25$  см имеет английский объектив Кук Авиар (380 мм) и оснащена адаптерами размерами  $20 \times 25$ ,  $13 \times 18$ ,  $10 \times 18$  и  $9 \times 12$  см. Камера устанавливается на весьма допотопный штатив,

именуемый «Сенчури». Ему (да и аппарату) никак не меньше пятидесяти лет, и тем не менее этот «старый шест» и камера служат мне исправно.

ФОТОПРИНАДЛЕЖНОСТИ

## ФОТОПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Необходимо приобрести набор миниатюрных отверток, например часовых. Здесь также следует руководствоваться общим правилом: приобретать лучшее. Выбирая тот или иной набор, обращайтесь внимание на рабочую часть отверток. Необходимо, чтобы они отличались друг от друга по ширине. Пользуясь слишком узкой отверткой, вы рискуете сорвать шлиц у какого-нибудь миниатюрного винтика, которых немало в фотокамере, а заменить его иногда бывает нелегко. Поэтому следите за тем, чтобы отвертка как можно точнее подходила к данному винту. Могут понадобиться щипчики из высококачественной стали, ими удобно брать мелкие детали фотоаппарата и вывернутые винтики. Все принадлежности необходимо хранить в плотно закрытом и сухом месте, чтобы они не ржавели.

Стальной ювелирный молоточек не является для фотографа-профессионала предметом первой необходимости, однако и он может пригодиться. Набор миниатюрных гаечных ключей понадобится, если у вас крупноформатная камера. Для других аппаратов подобные ключи не нужны, но в них иногда возникает необходимость при наладке увеличителя и другого оборудования.

Фотографу часто приходится иметь дело с электричеством. Всегда имейте с собой моток мягкой медной проволоки. Сколько раз, даже при съемке под открытым небом, я радовался тому, что захватил медную проволоку, щипцы, изоляционную ленту и небольшую отвертку.

Существует немало различных футляров для фотоаппаратов и сумок для фотопринадлежностей. Однако многие из них низкого качества. Предпочтительнее иметь большую сумку с несколькими отделениями на бархатной подкладке. Сам я пользуюсь большой сумкой, куда умещаются: камера «М.Р.Р. Тэксникал» формата 10×12 см, двенадцать двойных кассет для пластинок, лампа-вспышка, экспонометр и другие принадлежности. С наружной стороны на сумке есть ремни для штатива. Когда я упаковываю аппарат в сумку, всегда подкладываю поролон, чтобы предохранить камеру от повреждения при возможном сотрясении или ударе. Багажник моего автомобиля также имеет толстый слой поролона, на него можно класть фотоаппарат и неупакованное

оборудование. Это отнюдь не излишняя предосторожность. При перевозке тряска может незаметно, но серьезно повредить любое оборудование и, прежде всего, точно отрегулированные дальномеры. Кстати, дальномер, вмонтированный в мой фотоаппарат «М. Р. Р. Тэксникал» формата 10×12 см, нисколько не утратил своей точности с момента покупки — результат той осторожности, с которой я обращался со всем своим фотооборудованием.

## КНИГИ

Строго говоря, книги нельзя отнести к категории оборудования, тем не менее я считаю целесообразным остановиться на них именно в этой главе. Я всегда узнавал и узнаю новое о фотографии из книг, справочников и журналов. Они — самый богатый источник информации. Подшиваю также справочные материалы и инструкции, касающиеся различных пленок, химикатов и образцов фотобумаги. Такие материалы не теряют ценности.

Фотография — богатая и неисчерпаемая область, и о ней невозможно знать все. Сейчас много людей проявляют серьезный и глубокий интерес к фотографии. Для одних она становится профессией, для других — предметом страстного увлечения. Чем больше узнаешь, тем больше убеждаешься, как мало ты знаешь. И чтобы пополнить свои знания, нужно читать как можно больше книг и журналов. Это — один из самых эффективных путей познания.

## ФОТОКЛУБЫ

Огромную помощь в повышении мастерства может оказать членство в фотоклубе. Во многих журналах регулярно появляются статьи о фотоклубах. Вы наверняка найдете адрес фотоклуба, расположенного недалеко от вашего дома. Клубы устраивают различные фотоконкурсы, включая состязания на страницах фотожурналов. Перед их членами регулярно выступают с показом своих работ фотографы-профессионалы. Подобные мероприятия очень полезны. По собственному опыту могу сказать, что члены клубов живо интересу-

ются фотографией и уровень их мастерства чрезвычайно высок. В некоторых больших клубах есть прекрасные фотостудии и фотолаборатории. Многие клубы следят за новинками и ведут учет оборудования, появляющегося в продаже. Посещение фотоклубов доставляет мне большое удовольствие. Почти всегда я узнаю там что-то новое или освежаю в памяти давно забытое старое.

## ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ И РЕФЛЕКТОРЫ

Начинающие фотографы, как правило, свои первые снимки делают под открытым небом. Затем приходит время, и они берутся за портретные съемки, требующие искусственного освещения. И здесь встает вопрос о соответствующем оборудовании. При съемке в студии можно пользоваться электронной вспышкой и лампами накаливания.

Простейшей формой искусственного освещения является свет, даваемый лампами накаливания; мы начнем эту главу с описания этого вида освещения и оборудования, необходимого для его получения.

Самыми простыми лампами накаливания считаются лампы ненаправленного «заливающего» света. Достать их нетрудно. Они продаются в магазинах фотопринадлежностей любой страны. По существу, это те же электрические лампы накаливания, используемые с перекаливанием нити, т. е. с превышением номинальной мощности. У них небольшой срок службы: от двух до 10 часов — он обычно указан на упаковке. Кроме того, у таких ламп весьма непрочная нить накала, и обращаться с ними нужно с чрезвычайной осторожностью.

Лампы ненаправленного света имеют штыковой цоколь или цоколь с обычной резьбой. Лампы большей мощности имеют специальный цоколь с крупной резьбой. Мощность таких ламп составляет до 2500 вт, средний срок горения — десять часов. Лампа используется с большим и мощным рефлектором. Наибольшее распространение нашли лампы мощностью 500 и 1500 вт. Поскольку сейчас ассортимент высокочувствительных пленок достаточно широк, лампы большой мощности дают возможность производить съемку с короткими выдержками.

Вряд ли следует покупать дорогие рефлекторы. Складные рефлекторы, изготовленные из многослойного картона или легкого металла, дадут вполне приемлемые результаты. Удобны электролампы с внутренним отражателем. Они дороже ламп «заливающего» света и не так мощны, но к ним не нужен рефлектор.



Весьма полезным приспособлением, которое практически будет служить вам вечно, является переносной электрощиток. Электрощиток можно сделать самостоятельно или попросить изготовить его для вас любого электрика. Мой щиток размером  $18 \times 30$  см имеет пять штепсельных розеток, рассчитанных на 5А, причем каждая из них снабжена отдельным предохранителем. Шнур длиной около двадцати метров подсоединяет щиток к источнику питания или розетке.

Заполняющий свет можно создать различными источниками освещения; один из самых эффективных — свет кварцево-галогенных ламп. В отличие от обычных электроламп кварцево-галогенные лампы дают ровный свет и поэтому идеально подходят для фотокопирования, гедсветки и общего освещения. С этими лампами следует обращаться с особой осторожностью; в первую очередь не прикасаться к ним никакими предметами — слишком высока температура их нагрева. Такие лампы, как правило, предназначены не для любителей, а для профессионалов.

Свет кварцево-галогенных ламп превосходит по многим причинам, и я предпочитаю его любому другому в качестве основного света. Кварцево-галогенные лампы быстро и сильно нагреваются, поэтому у осветительного прибора, с которым они используются, должен быть особый кожух, хорошая вентиляция. Для того чтобы получить достаточную резкость и направленность освещения, на приборе необходимо иметь четырехстворчатые дверцы.

Кварцево-галогенные лампы значительно дороже обычных. Однако, поскольку их средний срок горения значительно больше, в конечном счете они оказываются выгоднее.

Особую ценность кварцевые лампы представляют для цветной фотографии. Они бывают двух цветовых температур, 3200 и 3400 К, причем эта цветовая температура сохраняется независимо от того, как долго вы пользовались лампой (см. стр. 107). Перекальные лампы и другие фотолампы со временем изменяют свою цветовую температуру. С кварцево-галогенными лампами этого не происходит. Они сохраняют цветовую температуру до тех пор, пока не перегорят.

## ШТАТИВЫ

Для любого фотографа очень важно иметь основательный и устойчивый штатив. Я подчеркиваю слова «основательный и устойчивый», поскольку штатив, не будучи

слишком тяжелым, должен иметь такую конструкцию, которая позволяла бы ему не только удерживать фотоаппарат определенного веса, но и сохранять отличную устойчивость при съемках под открытым небом в самую ветреную погоду. В продаже имеются совершенно непрактичные легкие штативы, которые в любой момент могут подвести вас. Кстати, если ваш штатив неустойчив, его можно укрепить, обвязав все три ножки веревкой или цепочкой так, чтобы они не разъезжались. К головке штатива с помощью веревки или цепочки подвесьте какой-либо груз. Таким способом можно укрепить даже большой штатив, теряющий устойчивость при сильном ветре.

Некоторые штативы стоят дорого, поэтому лучше купить подержанный, но добротный штатив, чем не удобный новый. Лучшие модели имеют выдвижные центральные штанги и сменные шиповые резиновые наконечники. У большинства штативов есть выдвижные ножки. Некоторые из примитивных моделей снабжены нерегулируемым пружинным замком, который защелкивается при полном выдвижении ножки. Такими штативами лучше не пользоваться — со временем пружинный механизм изнашивается, и ножка может неожиданно подломиться.

Полезным приспособлением является панорамная головка, которая входит в комплект некоторых моделей. У многих головок есть ручка управления, позволяющая панорамировать аппаратом или наклонять его в зависимости от условий съемки. Той же цели служит устройство с шаровым шарниром, которым можно пользоваться вместо панорамной головки. Правда, такое устройство более пригодно для малогабаритных фотоаппаратов. Поскольку я советую вам обзавестись самым надежным штативом, то и панорамная головка или шаровой шарнир к нему должны быть основательными и прочными. Чем больше площадка для крепления аппарата, тем лучше.

Штативы занимают важное место в арсенале фотографа-профессионала, что объясняется рядом причин. Чаще всего нерезкие фотографии получаются в результате сотрясения камеры, независимо от того, снимали вы с большой или малой выдержкой. Даже фотографии, сделанные с короткой выдержкой, например 1/500 с., получаются резче, если фотоаппарат был прочно закреплен на устойчивом штативе. При съемках с длинными выдержками без штатива или какой-либо другой опоры для фотоаппарата не обойтись. Некоторым кажется, что держать аппарат в руках неподвижно весьма просто, но они ошибаются. Следует помнить, что даже при съемках со штатива необходимо пользоваться спусковым тросиком. Не исключено, что фотоаппарат

может дрогнуть во время нажатия на спусковую кнопку. Спусковые тросики бывают разной длины, но длинный тросик всегда лучше короткого.

Другой причиной применения при фотосъемках твердой опоры для аппарата является то обстоятельство, что фотограф не может одновременно наблюдать за моделью, границами кадра или другим объектом съемки и производить фокусировку. Это возможно только в том случае, когда камера оснащена видоискателем прямого видения. Но и при наличии такого видоискателя фотограф не может сосредоточиться исключительно на объекте съемки. Если же фотоаппарат установлен на опоре, наводку на резкость можно осуществить заранее, а затем все внимание уделить состоянию объекта съемки. Даже в ландшафтной фотографии, натюрморте и т. п. предпочтительнее иметь возможность не думать о камере и кадрировке, а полностью сосредоточиться на снимаемом объекте. Однако есть такие случаи, когда применение штатива не представляется возможным. Совершенно очевидно, что при съемках фоторепортажей для прессы или спортивных соревнований, фотографу чаще всего приходится держать камеру в руках.

Штатив-струбцина предназначен для крепления фотоаппарата к лестнице, забору, полке, спинке стула и так далее. Он используется в тех случаях, когда применение треножников и других опор нецелесообразно. Большинство штативов-струбцин снабжено шаровым шарниром, позволяющим поворачивать камеру и закреплять ее в том или ином положении.

Штатив-струбцина не находит широкого применения в профессиональной фотографии. Тем не менее и он может сослужить добрую службу. Моделей таких штативов немного. Как правило, все они предназначены для малоформатных фотоаппаратов. К сожалению, штатив-струбины вряд ли подойдут для таких крупноформатных аппаратов, как «Лингоф» или «М.Р.Р.», имеющих формат 10×12 см, и единственной по-настоящему жесткой является модель, выпускаемая для камеры «Синар».

Штатив-монопод. Этот вид опоры также весьма удобен. Существует много моделей монопода, различающихся по весу и размеру. Например, модель в сложенном состоянии длиной 65 см раздвигается до 160 см. Несмотря на всю целесообразность применения монопода, следует принять во внимание, что человек не может стоять совершенно неподвижно. Поэтому, чтобы свести колебания своего тела к минимуму, желательно найти какую-либо дополнительную опору, например, прислониться к стене.

Еще одним полезным приспособлением является «Мэлхэм каршот», предназначено оно для малофор-

матных фотоаппаратов и позволяет производить съемку из окна автомобиля. Мощная присоска позволяет прикрепить устройство к стеклу, а штанга с зажимом имеет возможность регулировки. «Мэлхэм каршот» наилучшим образом подходит для фотографирования во время туристических поездок.

Фирма «Роллей» производит удобное быстродействующее устройство «Роллейфикс», предназначенное для крепления к любой стандартной опоре для фотоаппарата. Все выпускаемые фирмой «Роллей» фотоаппараты сделаны так, что ими можно пользоваться независимо от стандартного винта на штативе и стандартного гнезда на камере. Есть еще одно аналогичное приспособление, известное под названием «Камлок». Оно также представляет собой быстродействующий зажим для установки любого малоформатного или среднеформатного фотоаппарата. Оба вышеупомянутых приспособления предохраняют гнездо фотоаппарата от повреждений, а также позволяют работать быстрее, чем со стандартным винтом штатива.

## ЭКСПОНОМЕТРЫ

Пожалуй, сейчас имеется более богатый выбор экспонометров, чем раньше. Диапазон их чувствительности весьма широк. Одна из фирм в рекламе выпускаемых ею экспонометров утверждает, что они реагируют даже на лунный свет.

Выработаны разные методы пользования экспонометрами.

Лучшим экспонометром я считаю тот, которым можно измерять свет, отражаемый поверхностью фотографируемого объекта, а также определять общую освещенность. При определении общей освещенности (а я предпочитаю пользоваться именно этим способом) экспонометр располагают рядом со снимаемым объектом, причем направлен он в сторону объектива фотоаппарата. Таким методом можно определить среднюю освещенность с максимальной точностью. Однако этот способ требует введения поправки для светлых и темных предметов. Существуют также различные оптические экспонометры.

Экспонометр высокой чувствительности необходим и для определения уровня освещенности при репродуцировании плоских оригиналов. Хорошим экспонометром можно быстро определить освещенность, помещая его над различными участками фотографируемой поверхности и сравнивая эти показания.

Выпущено немало фотоаппаратов со встроенными экспонометрами и автоматической установкой диафрагмы и выдержки. Такой экспонометр имеет, например, фотоаппарат «Роллейфлекс 2,8F». Для определения экспозиции по методу общей освещенности (падающего света) встроенный экспонометр не годится.

## ДЕНСИТОМЕТРЫ

Маловероятно, чтобы новичок в фотографии пользовался денситометром. Вряд ли он вообще знает о существовании такого прибора. Напротив, фотограф-профессионал, по-моему, обязательно должен иметь денситометр в арсенале своих фотопринадлежностей. Есть два типа этого прибора: оптический и фотоэлектрический. Они используются по крайней мере для двух видов измерений: (а) для измерения оптической плотности диапозитивов — в проходящем свете и (б) в отраженном — для измерения оптической плотности фотоотпечатков. Этот прибор, как показывает само его название\*, предназначен для определения фотографической плотности. Оптический денситометр имеет те же недостатки, что и оптический экспонометр. Его показания зависят от состояния зрения фотографа. Вполне возможно, что один и тот же человек получит разные показатели плотности одной и той же площади в зависимости от наружной освещенности и ряда других факторов. Поэтому, чтобы всегда иметь надежные и точные показания фотоплотности, предпочтительнее пользоваться фотоэлектрическим денситометром. Денситометром я измеряю, в основном, плотность негативов при копировании (см. главу «Репродукция»). Сейчас имеется много различных моделей денситометров. Они выпускаются в двух вариантах: линейном и цифровом. С точки зрения точности прочтения показаний самым удобным является цифровой вариант. Он дает действительные значения плотности и исключает оптическую ошибку.

\* Англ. «dense» — означает — плотный (прим. перев.)

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФОТОПЕЧАТИ

### *Метод активирования и стабилизации*

Для фотографов, выполняющих большой объем работы, метод активирования и стабилизации при получении отпечатков имеет большие преимущества. Он сводится

к сухому процессу, при котором вы не имеете дело с ваннами, наполненными растворами. При этом используется механизм, пропускающий отпечатки через два импрегнированных валика, первый из которых вызывает реакцию проявления фотобумаги, а второй — закрепляет образовавшееся изображение. Некоторые из таких машин имеют регулировку числа оборотов или возможность пропускать отпечатки через первичные (активирующие) валики столько раз, сколько необходимо для осуществления процесса проявления с последующим закреплением в соответствующем отсеке машины. Тщательный уход за машиной весьма важен. Одни машины чистить труднее, чем другие, причем иногда разборка активирующих и стабилизирующих валиков — довольно сложное дело.

По собственному опыту я знаю, что хорошо работает машина «Агфа-Геверт Рапидопринт» и похожая на нее машина «Интеркоп». Обе машины можно легко и быстро разобрать. Необходимо всегда держать в абсолютной чистоте первичные (активирующие) валики и нельзя допускать контакта между ними и вторичными (стабилизирующими) валиками. Практика показывает, что активирующий раствор нужно менять чаще, чем стабилизирующий. Для получения большого количества качественных отпечатков температура активирующего раствора должна быть не выше 24°C и не ниже 16°C.

Качество отпечатков во многом зависит от негативов. Для того чтобы получать негативы нужной плотности, следует чаще пользоваться денситометром.

При хороших негативах и удовлетворительных условиях работы метод активирования и стабилизации дает весьма неплохие результаты. Правда, даже самые лучшие отпечатки, полученные таким методом, как правило, уступают отпечаткам, полученным традиционным способом. Мягкие негативы дают качественные отпечатки, а с плотных негативов не удастся сделать такие же сочные и контрастные фотографии, какие можно получить с помощью обычного процесса. Однако, если требуется обработать большое количество фотографий, метод активирования и стабилизации гораздо продуктивнее, чем обычный метод печати с обработкой в ваннах. Удобство первого метода также заключается в том, что при его использовании не нужно опасаться разбрызгивания растворов. Чтобы отпечатки были качественнее, после стабилизации их необходимо выдержать несколько минут в ванночке с обычным фиксажем; иначе их нельзя глянцевать на горячем барабане.

Обработка по методу активирования и стабилизации предполагает «горячую» сушку. При этом фотографии получаются ярче. Более подробно о процессе печати и окончательной обработке фотографий рассказывается

в главе 3. В разделе, посвященном приготовлению растворов из отдельных химикатов, рассказывается, как самому получить активирующий раствор.

### *Таймеры (реле времени)*

Существует много различных типов реле времени — механических и электрических таймеров, которые предназначены для фотолаборатории и используются как при проявлении, так и при печати. Таймеры для печати обычно подключаются к увеличителям таким образом, что при нажатии рукоятки или кнопки увеличитель или устройство для контактной печати включается на интервал времени, заранее установленный на таймере. Когда для повышения производительности вы используете увеличитель с мощным источником света из-за необходимости сократить выдержки и когда время выдержки становится, скажем, менее одной секунды, лучше пользоваться электронным таймером высокой точности. Чем короче выдержка, тем точнее и надежнее должен быть таймер. Приборы с синхронными двигателями удобны для отсчета коротких выдержек, однако профессиональному фотографу, выполняющему множество заказов, лучше обзавестись электронным таймером. Для любителя же вполне достаточно и простого механического прибора, тем более что время выдержки при любительской печати редко бывает короче 5—10 секунд. Еще больше разновидностей таймеров существует для отсчета времени при обработке пленки. Некоторые из них снабжены звонком, который сигнализирует об окончании установленного времени, и большинство имеет светящийся циферблат. Для отсчета времени при обработке фотоотпечатков в ванночках лучше всего использовать большие настенные часы-секундомер, которые также выпускаются в разных вариантах.

### *Прессы для наклейки отпечатков сухим способом*

Фотографии можно наклеивать на подложку разными способами, и одним из наиболее популярных является наклейка сухим способом, подробно описанная на стр. 54—56. Если вы решили обзавестись прессом, выбирайте модель с самым большим рабочим столом.

### *Резаки*

Резак для фотобумаги необходим как профессионалу, так и любителю. Большинство из них имеют прижимные

ножи. По существующим правилам техники безопасности большие резакки снабжаются устройством для предохранения пальцев. Большинство резакков дают ровную кромку, хотя есть и такие, которые делают зубчатый срез.

## ФОТОАППАРАТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ К НИМ

Фотоаппарат, безусловно — первое, чем обзаводится фотограф. Можно купить либо новый либо подержанный аппарат, выбор модели определяется тем видом фотосъемки, в котором вы хотите попробовать свои силы. Фотолюбители обычно начинают с того или иного вида портретной съемки, однако если они выбирают пейзажную или архитектурную съемку, им понадобится совсем другой аппарат. Любителю с более серьезными намерениями я бы предложил для начала приобрести подержанный аппарат с передвижной объективной стойкой и другими приспособлениями. С этими аппаратами можно использовать обычные широкоугольные и длиннофокусные объективы.

В данной книге невозможно охарактеризовать в деталях все существующие аппараты — их буквально сотни, но я попытаюсь описать ряд популярных моделей, а также менее известных аппаратов специального назначения. Мне довелось пользоваться большинством фотоаппаратов, описанных ниже, хотя есть и такие, с которыми я еще не работал. Некоторые из иллюстраций для этой книги сняты редкими моделями фотоаппаратов, и данные о них приводятся в подписях.

Профессиональный фотограф может получить заказ, который должен быть выполнен с помощью аппарата определенной марки, и, если у него такого аппарата нет, его приходится брать напрокат.

Один из интересных и необычных фотоаппаратов «Виделюкс» предназначен для сверхширокоугольной (панорамной) съемки на пленку шириной 35 мм. Он имеет сканирующий по горизонту объектив, обеспечивающий съемку с углом зрения 140°, размеры кадра — 24×60 мм, щелевой затвор с выдержками от 1/200 до 1/15 с. и специальный оптический видоискатель с углом поля зрения 140°. Четырехлинзовый объектив имеет фокусное расстояние 26 мм и относительное отверстие 1:2,8. Блок объектива крепится на шарикоподшипниковой поворотной оправе, обеспечивающей равномерную экспозицию на изогнутую поверхность пленки. Аппарат снабжен автоматическим счетчиком кадров и самовзводящейся заводной головкой.



«Роллейфлекс» является очень известной моделью, а фирма «Франке и Гейдеке» (Брунсвик, ФРГ), производящая фотоаппараты этой марки, имеет блестящую репутацию. Достаточно сказать, что эта фирма выпустила первый двухобъективный зеркальный аппарат, использующий роликовую пленку. Первая модель «Роллейфлекса» с двумя объективами появилась в 1928 г.; с тех пор она неоднократно улучшалась и модернизировалась, а в последние годы фирма начала выпускать несколько новых моделей.

Шкальный «Роллейфлекс» с форматом кадра  $24 \times 36$  является самым маленьким в мире высококачественным фотоаппаратом. Он весит менее 450 г и снабжен фотоэкспонетром с сернистокадмиевым элементом, который сопряжен с объективом и затвором. Еще одна отличная модель этой фирмы — зеркальный аппарат с одним объективом «Роллейфлекс SL35». В комплект этого аппарата входят шесть сменных объективов с фокусными расстояниями от 14 до 200 мм. Штыковой разъем обеспечивает быструю смену объективов. «Роллейфлекс SL35» снабжен экспонетром системы TTL, измеряющим освещенность через съемочный объектив. Им можно снимать быстродвижущиеся предметы, так как его щелевой затвор имеет выдержки от 1 до  $1/1000$  с. Основным объективом служит «Карл Цейс Планар» с фокусным расстоянием 50 мм и относительным отверстием 1:1,8.

«Роллейфлекс 16S» представляет собой сверхминиатюрный фотоаппарат, свободно уместящийся в кармане. Он имеет автоматическую установку экспозиции, снабжен сменными объективами и маленькой лампой-вспышкой и позволяет получать кадры форматом  $12 \times 17$  мм. Благодаря короткому фокусному расстоянию (25 мм) своего основного объектива марки «Карл Цейс Тессар» с относительным отверстием 1:2,8, «Роллейфлекс 16S» обеспечивает исключительную глубину резкости. Одна из технических новинок, примененных в этом аппарате, — зеленый сигнал, который загорается при установке правильного значения выдержки.

Один из самых сложных и дорогих фотоаппаратов для съемки с рук — «Роллейфлекс SL66», с которым могут сравниться лишь «Хассельблад» и «Броника»\*. Модель «SL66» обладает целым рядом достоинств, которые делают ее поистине уникальной. Эта однообъективная зеркальная камера с размером кадра  $6 \times 6$  см — «самый совершенный аппарат в истории фотографии». И хотя реклама фирмы «Франке и Гейдеке» не отличается большой скромностью, однако технические возможности аппарата полностью соответствуют этому утверждению. Вот только некоторые из достоинств этой модели: встроенный мех для макросъемки, встроенная подвиж-

\* И прежде всего «Мамия RB67» (прим. ред.)



ная (смещение и уклон одновременно) объективная доска и щелевой затвор для объективов с фокусным расстоянием от 30 до 1000 мм.

Особенностью аппарата является возможность устанавливать объективы с фокусным расстоянием от 50 до 150 мм обратной стороной, что без всяких дополнительных приспособлений обеспечивает отличное качество макросъемки. Основной объектив — семилинзовый «Карл Цейс Планар» с фокусным расстоянием 80 мм и относительным отверстием 1:2,8 похож на пятилинзовый 80-мм объектив (с тем же относительным отверстием) двухобъективного аппарата «Роллейфлекс» и по сути является видоизмененным пятикомпонентным объективом «Гаусс». Однако утверждают, что у первого из них выше разрешающая способность.

Существует двенадцать сменных объективов «Цейс» со штыковыми разъемами и с фокусным расстоянием от 30 до 1000 мм; шесть сменных видоискателей и пять сменных фокусировочных матовых стекол (я предпочитаю стекло с микрорастром). Выпускаются два специальных объектива для съемки со вспышкой; их фокусные расстояния 80 и 150 мм, они имеют встроенный центральный затвор с синхронизацией до 1/500 с. С камерой

Эти две фотографии хорошо иллюстрируют достоинства передвижной объективной стойки. При съемке архитектуры иногда приходится изменять наклон фотоаппарата, чтобы в кадр попало все здание — а это неминуемо приводит к «завалу» вертикальных линий (фото справа). Правильную передачу перспективы может обеспечить только передвижная объективная стойка, при наличии которой аппарат остается в строго горизонтальном положении, и его фокальная плоскость не отклоняется от вертикали.

можно использовать пакеты «Поляроид» в четырех вариантах сменных адаптеров.

Помимо всего, модель «SL66», как и другие аппараты «Роллейлекс», имеет множество дополнительных приспособлений.

Я использовал много типов аппаратов, чтобы сделать иллюстрации к этой книге, и получил больше всего удовольствия, работая с «Броникой S2A».

«Броника S2A» в некоторых отношениях напоминает «Роллейфлекс SL66», хотя она значительно дешевле. Оба аппарата — однообъективные «зеркалки» исключительно высокого качества, и оба снабжены шелевыми затворами. Как и «Роллейфлекс», «Броника S2A» имеет отличный основной объектив «Ауто-Никкор» с фокусным расстоянием 75 мм и относительным отверстием 1:2,8.

Выпускается также объектив со встроенным синхрозатвором (типа MX) «Ауто-Никкор» с фокусным расстоянием 105 мм и относительным отверстием 1:3,5. Он обеспечивает выдержки от 1 до 1/500 с. Этот объектив особенно хорош для фотографов, снимающих с электронной вспышкой и короткими выдержками.

Остальные одиннадцать объективов, от широкоугольника с фокусным расстоянием 40 мм и до телеобъектива с фокусным расстоянием 1200 мм, используются с шелевым затвором аппарата, работающим в диапазоне выдержек от 1 до 1/1000 с. Исключительная точность выдержки обеспечивается за счет того, что шторка затвора перемещается вдоль пленки менее чем за 16 миллисекунд.

Синхронизация обеспечивается для лампы-вспышки одноразового действия и лампы-вспышки типа М выдержкой до 1/500 с., для электронно-импульсной вспышки рукоятка синхронизации устанавливается против индекса X, то есть 1/40 с. В отличие от «Роллейфлекса», в «Бронике» используется принцип наводки на резкость с помощью червячной передачи, что гораздо предпочтительнее. В этом аппарате совершенно не чувствуется мертвого хода, и все механизмы работают плавно и точно.

Фотоаппарат «Лентик стерео камера», выпущенный лондонской фирмой «Лентик лимитед» в начале 1952 года, сегодня представляет лишь теоретический и исторический интерес. К сожалению, было выпущено всего несколько экземпляров этого аппарата, который, по моему, был самым странным и необычным из всех когда-либо созданных фотоаппаратов как по внешнему виду, так и по принципу действия. Он имел шесть расположенных в ряд объективов, которые давали изображения с незначительной разницей в перспективе. Стереопечать с негативов, полученных этим аппара-

том, печатались с помощью специального увеличителя, и для получения стереоскопического эффекта не нужно было надевать специальные очки. В ходе обработки отпечаток наклеивался на пластмассовый линзово-растровый экран. Во время съемки все шесть объективов («Рэй» с фокусным расстоянием 82,5 мм и относительным отверстием 1:4,5) срабатывали одновременно. Я не думаю, что в наши дни где-нибудь еще сохранился такой фотоаппарат; если он существует, он имеет большую ценность как редкий экземпляр фототехники.

Существует довольно много моделей крупноформатных фотоаппаратов, и в этой книге невозможно не только описать, но даже назвать все эти модели. Однако один из этих аппаратов настолько универсален, что заслуживает подробного описания. Это — «Синар», который производят в Шафхаузене, в Швейцарии. В комплект аппарата входит множество приспособлений, сменных адаптеров и т. д. Снимать можно кадры трех форматов:  $18 \times 24$  см,  $13 \times 18$  см и  $9 \times 12$  см, однако благодаря универсальности аппарата можно использовать и другие форматы, а также адаптер «Поляроид». Отличительными особенностями «Синара» являются автоматический затвор и специальные системы регулировки и предварительной установки диафрагмы. Автоматический затвор установлен сразу за объективом и имеет большое отверстие диаметром 74,5 мм, что позволяет пользоваться объективами с внешним диаметром основания до 82,5 мм.

Этот аппарат обеспечивает высокую скорость съемки и снабжен устройством автоматического взвода затвора. (Утверждают, что «Синар» — самый быстроедействующий штативный аппарат в мире). Затвор можно открывать и закрывать и вручную. Одним из преимуществ затвора «Синар» является то, что его можно использовать для форматов от 35-мм пленки до пластин  $18 \times 24$  см.

Одной из наиболее интересных и полезных принадлежностей к этому аппарату является зеркальный бинокулярный видоискатель. С его помощью фотограф видит прямое, а не перевернутое изображение фотографируемого объекта. Это достигается благодаря тому, что изображение на матовом стекле переворачивается с помощью зеркала и увеличивается в два раза откидным бинокулярным увеличителем. Случайные отблески света устраняются самой конструкцией шахты, а наклонное зеркало обеспечивает на редкость четкое и яркое изображение, которое фотограф наблюдает обоими глазами.

Фирма «Синар» выпускает надежный штатив-струбину, которую можно использовать для аппарата любой модели.



Фотографии внизу были получены при одинаковом увеличении контактных отпечатков, приведенных сверху. Съемка велась с одной и той же точки фотоаппаратом «Роллей-флекс SL66». Левый снимок был сделан объективом «Цейс Планар» с фокусным расстоянием 80 мм, правый — длиннофокусным (250-мм) объективом «Зоннар». В последнем случае аппарат был установлен на штативе, что всегда рекомендуется делать при съемке телеобъективами.

Зеркало «Синар» для изменения направления съемки можно устанавливать на других аппаратах. Оно дает возможность делать снимки в необычных ракурсах, которые нельзя получить другим способом. Зеркальное покрытие отражает 97% падающего на него света; оно строго параллельно закаленной поверхности зеркала. Это приспособление, вдобавок ко всему, можно использовать для корректировки при репродуцировании документов и произведений искусства. С его помощью можно, не изменяя положения фотоаппарата, произвести наводку вверх, вниз или в сторону.

Отличного качества экспонометр «Синарсиक्स», работающий по фокальной плоскости, позволяет точно устанавливать выдержку. Он автоматически учитывает растяжение меха камеры. Я сам пользовался этим экспонометром и убедился в его достоинствах. По-



моему, этим экспонометром можно пользоваться при работе с любым крупноформатным аппаратом с наводкой на резкость по матовому стеклу.

Знаменитый объектив «О. Р. Фишай-Никкор» 5,6/10 мм входит в комплект системы «Никон F» для съемки на 35-мм пленку. Фотографы знают объектив типа «рыбий глаз» в основном как средство получения оригинальных и необычных снимков, но он также широко используется в научно-технических исследованиях. Существуют разные модели объектива «рыбий глаз», однако «Никкор» особенно хорош для цветной фотографии благодаря тому, что объекты одинаковой яркости имеют одну и ту же плотность по всему его полю в 180°. Объектив снабжен шестью встроенными фильтрами на вращающейся головке, а также дополнительным видискателем типа «рыбий глаз». Диафрагма может меняться от 5,6 до 22, а наводка на резкость отсутствует, ввиду очень большой глубины резкости.

Фотоаппарат «Минокс» относится к специальным моделям. Существует три модели этого аппарата, А, В и С, основные различия между которыми состоят в следующем. Модель А выпускается без встроенного экспонометра, «Минокс В» снабжен встроенным сопряженным экспонометром, а самая последняя модель, С, рекламируется как первый в мире сверхминиатюрный фотоаппарат с электронным экспонометром. Все три модели великолепны с технической точки зрения.

Модель «Минокс С» весит всего 125 г (включая пленку и микробатарею), имеет размеры 120×30×16 мм и формат пленки 8×11 мм. Объектив с постоянно открытой диафрагмой имеет фокусное расстояние 15 мм и относительное отверстие 1:3,5. Наводка на резкость осуществляется в диапазоне от 20 см до бесконечности. Электронный затвор, состоящий из двух скользящих лепестков, имеет синхронизацию со вспышкой. Выдержки в диапазоне от 1/15 до 1/1000 с. могут быть установлены вручную. Сернистокадмиевый фотоэлемент обеспечивает автоматическую выдержку в пределах от 1/1000 до 7 с. Аппарат снабжен быстродействующим выдвижным заводным устройством (кадр можно перевернуть только после спуска затвора), а также встроенным фильтром, поглощающим ультрафиолетовые лучи. Объектив обеспечивает глубину резкости от 2 м до бесконечности. Одно из достоинств аппарата — исключительно высокая точность обработки экспозиции благодаря фотоэлементу, который измеряет яркость объекта в момент съемки и закрывает затвор, как только на пленку попало достаточно света. Таким образом, «расчетная» выдержка обеспечивается в широком диапазоне освещенности. При длительных выдержках (более 1/30 с.) рекомендуется применять карманный штатив «Минокс».

«Минокс С», как и другие модели этого аппарата, имеет высококачественный объектив «Комплан» с фокусным расстоянием 15 мм, который позволяет получать контрастные и четкие негативы. Все аппараты «Минокс» снабжены цепочкой, за которую их можно прикреплять к пуговице пиджака или пальто; на цепочку нанесены деления для измерения расстояний от 8 до 24 дюймов (20—60 см).

Хотя для этого аппарата есть и высокочувствительная пленка (200ASA), ввиду очень маленького формата негативов лучше по возможности пользоваться низкочувствительной пленкой (20ASA). Обычно снимают на высокочувствительную пленку при плохой освещенности или если вам нужна зернистость для художественного эффекта. Пользуйтесь низкочувствительной пленкой, если хотите получить малую зернистость и хорошее разрешение мелких деталей.

### *Фотоаппараты для 35-мм пленки*

До сих пор мы лишь мимоходом упоминали аппараты для 35-мм пленки, а их существует очень много. Большинство из них выпускается в ФРГ и Японии, а также в США, где изготовляют как дешевые, так и весьма дорогие модели.

Принято считать, что самые лучшие малоформатные фотоаппараты и объективы делают ФРГ и Япония, хотя Советский Союз также выпускает хорошую аппаратуру, и ее производство быстро растет.

Япония на редкость быстро увеличила производство фотоаппаратуры и отняла у ФРГ большую часть международного рынка по фотоаппаратуре для 35-мм пленки.

Среди самых высоkokлассных японских аппаратов я бы назвал «Асахи Пентакс Спотматик», а также модели «Никон» и «Кэнон».

«Асахи Пентакс» снабжен экспонометром, производящим измерение через съемочный объектив (система «TTL» — through the lens). Экспонометр имеет два высокочувствительных сернистокадмиевых фотоэлемента, вмонтированных в пентапризму видоискателя.

Как сам экспонометр, так и миниатюрная ртутная батарея, от которой он питается, скрыты от глаз, только в видоискателе видна стрелка индикатора. Диафрагма сопряжена с экспонометром. Вообще говоря, принцип замера освещенности через съемочный объектив не оставляет желать лучшего, так как правильная выдержка определяется независимо от фокусного расстоя-

яния объектива, фильтров, удлинительных колец, растяжения меха или даже микроскопа. Снимаете ли вы «Теле-Такумаром» с фокусным расстоянием 1000 мм или «Супер-Такумаром» «рыбий глаз» F17 мм, никогда не будет недодержанных или передержанных снимков.

В качестве основного объектива в «Спотматике» используется семилинзовый объектив «Супер-Такумар» 1,4/50 мм. Фотоаппарат снабжен современным затвором, работающим по фокальной плоскости, который синхронизируется со вспышкой при выдержке 1/60 с. (на редкость короткая выдержка при синхронизации вспышки с затворами щелевого типа).

К этому аппарату продаются по меньшей мере 24 объектива с отличными оптическими характеристиками, от «Супер-Такумара» «рыбий глаз» до «Теле-Такумара» 8,0/1000 мм.

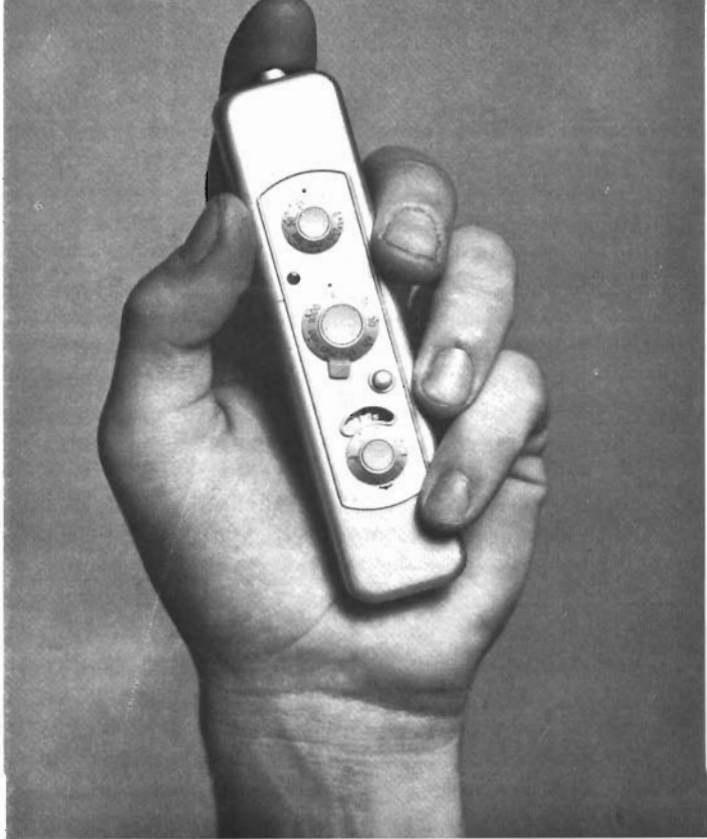
При определении выдержки «сквозь объектив» вы сразу получаете ее правильное значение, и вам не нужно умножать показания экспонометра на коэффициент пересчета. Остается только совместить стрелку экспонометра со стрелкой индикатора и нажать на спуск. Этот аппарат не подходит фотографам, которые любят производить сложные математические выкладки. Но для тех, кто хочет сосредоточиться на композиции кадра и объекте съемки (к которым принадлежу и я), последняя модель «Асахи Пентакс Спотматик» — лучшее, что можно пожелать.

Оптическая фирма «Асахи» также выпускает однообъективную зеркальную камеру, так называемого «идеального формата», с размером кадра 6×7 см. Аппарат может заряжаться пленкой типа 120 или 220, обеспечивая 10 кадров в первом случае и 21 во втором. Размер негатива — 55×70 мм. Основным объективом аппарата служит «Супер-Такумар» 2,4/105 мм (6×7 см). Исключительно точный электронный щелевой затвор обеспечивает выдержки от 1 до 1/1000 с., а также синхронизацию вспышки X и В. Видоискатель представляет собой съемную пентапризму, фокусирующее стекло имеет микропризменное поле.

Для этого аппарата существует двенадцать сменных объективов, от «Такумара» «рыбий глаз» 4,5/35 мм (6×7 см) до «Рефлекс Такумара» 8,0/1000 мм (6×7 см). Фирма рекламирует свою продукцию как «новый профессиональный аппарат для эры цветной фотографии».

Западная Германия — по-видимому, первая страна, которая стала выпускать малогабаритные фотоаппараты в широких масштабах. Насколько я знаю, самым первым аппаратом такого типа был «Эрманокс». Сегодня он показался бы неуклюжим, но его конструкция по тому времени была весьма неплохой. Аппарат





Фотоаппарат «Минокс С» — блестящее достижение техники миниатюризации — свободно умещается на ладони.

Контактные отпечатки формата  $8 \times 11$  мм слишком малы с практической точки зрения, однако при использовании мелкозернистой пленки (в данном случае «Адокс KB.14») их можно с успехом увеличивать: разрешение и тональная градация вполне удовлетворительны, зернистость почти незаметна.



имел объектив с относительным отверстием 1:1,9 и заряжался фотопластинами формата 60×80 мм или форматной пленкой.

В настоящее время «Лейка М4» с объективом «Суммикрон» 1,4/50 мм — лучшая модель среди дальномерных аппаратов для 35-мм пленки (типа «Лейки»). Что касается «зеркалок», среди лучших западногерманских аппаратов я бы назвал «Лейкафлекс SL». Его микропризмменное фокусирующее стекло обеспечивает исключительно яркое изображение и четкую наводку на резкость. Щелевой затвор синхронизируется со вспышкой до выдержки 1/100 с., а общий диапазон выдержек — от 1 до 1/2000 с. Среди принадлежностей есть даже моторный привод. Основной объектив — «Суммикрон-Р» 2,0/50 мм.

Говоря о фотоаппаратах для 35-мм пленки и принадлежностях к ним, нужно отметить, что в настоящее время для них изготавливается более 500 различных объективов в Японии, ФРГ, Советском Союзе и Великобритании; США также выпускает целый ряд объективов для аппаратов этого класса.

Швеция выпускает известный аппарат «Хассельблад». Пожалуй, это самый распространенный аппарат в своем классе. Он отличного качества, снабжен многими приспособлениями и может помочь вам справиться практически с любой проблемой при фотосъемке.

Широкую известность получили четыре модели «Хассельблада»: «500С», «SWC», «500 EL/M» и «2000F». Первая из них особенно популярна как у любителей, так и у профессионалов. Основным объективом для нее (как и для «Роллейфлекса SL66») служит «Карл Цейс Планар» 2,8/80 мм. Существует также ряд сменных объективов, от широкоугольника с фокусным расстоянием 30 мм до 500-мм телеобъектива. «Хассельбладом» обычно снимают на роликтовую пленку (формат кадра 6×6 см); кроме того, имеются четыре адаптера для пленки других размеров. Модель 500С снабжена вспомогательным синхронизированным затвором, сигнальным устройством для предупреждения двойной экспозиции, счетчиком кадров и быстродействующей кнопкой спуска затвора. Каждый из сменных объективов имеет свой затвор типа «Синхро-Компур».

Следующая модель «Хассельблад» «SWC» («Супер Уайд С») представляет собой специальный аппарат, который заряжается теми же кассетами, что и модель «500С» (формат 6×6 см), но сконструирован для широкоугольного объектива — «Карл Цейс Биогон», 4,5/38 мм, который закреплен постоянно и сменная оптика неприменима.

При угле зрения 90° и диафрагме 22 «Хассельблад SWC» может иметь глубину резкости от 60 см

до бесконечности, что делает аппарат идеальным для съемки архитектуры, моды, спорта, фоторепортажей, а также рекламной фотографии. Знаменитый восьмилинзовый объектив «Биогон» обеспечивает четкое неискаженное изображение по горизонтали и вертикали. Затвор «Синхро-Компур» имеет выдержки от 1 до 1/1000 с. и полностью синхронизирован с электронной и одноразовой вспышками.

«Хассельблад 500EL/M» снабжен встроенным электродвигателем (работающим от двух никелевокадмиевых аккумуляторов), который обеспечивает перемотку пленки и возможность дистанционного управления. С этим аппаратом можно использовать большинство стандартных приспособлений для фотоаппаратов этого типа. Фирма-изготовитель рекомендует использовать в этой модели кассету типа 70; она заряжается 70-мм пленкой с двойной перфорацией, и каждая катушка дает более семидесяти кадров. Для фотографов, которые делают много снимков на рольфильм, этот аппарат незаменим. Одной зарядки аккумуляторов хватает на тысячу снимков. С помощью селектора можно установить один из пяти режимов взвода и спуска затвора; в двух режимах обеспечивается автоматическое ежесекундное срабатывание затвора до тех пор, пока не кончится плёчка. Кассеты, объективы и шахта видоискателя — сменные.

Аппарат довольно тяжел, так как в его комплект входят мотор и аккумуляторы; однако этот замечательный прибор будет служить вам долго и надежно. Он может сделать 70 снимков в течение 65 с., и именно эта модель использовалась американскими астронавтами для съемки лунной поверхности в космических полетах на кораблях «Аполлон». Снимки, сделанные как с дальнего расстояния, так и вблизи, получились исключительно яркими и четкими. Удивительно красивы фотографии Земли, поднимающейся над лунным горизонтом.

Фирма «Хассельблад» выпускает слишком много принадлежностей, все их невозможно здесь перечислить, однако пять моделей футляров для фотоаппаратуры и принадлежностей заслуживают особого внимания. Они весьма дороги, но их качество и отделка выше всяких похвал. Если владелец аппарата «Хассельблад» (за исключением, конечно, модели «SWC») пользуется сменными объективами, ему непременно нужно обзавестись такой сумкой. Она надежно защищает от повреждений аппарат, объективы, кассеты, фильтры. Кроме того, вам достаточно одного взгляда, чтобы убедиться, все ли на месте. Ведь во время съемки очень легко забыть какой-либо объектив или другое приспособление.

Еще одним полезным приспособлением — которое, правда, выглядит малопривлекательно, — является так называемый «колпак», предохранительный чехол из водонепроницаемой хлопчатобумажной ткани для защиты «Хассельблада 500 EL/М» от сырости во время съемки на открытом воздухе в плохую погоду. Он также приглушает шум моторного привода затвора. Фирма-изготовитель утверждает, что «колпак», окрашенный в серо-зеленый цвет, также служит своего рода маскировкой аппарата. Я был удивлен этим заявлением, но практика развеяла мои сомнения.

Новейший объектив для «Хассельблада», «Цейс S Планар» 5,6/120 мм предназначен для моделей 500С и 500EL/М. Он особенно хорош для съемки крупным планом, но может использоваться и для фотографирования удаленных объектов. Он дает очень яркие и контрастные снимки с высокой степенью разрешения, особенно при портретной съемке. Как и все объективы «Хассельблад», он имеет встроенный затвор, работа которого синхронизируется с одноразовой и электронной вспышкой, автоматическую и ручную регулировку диафрагмы, автоматический указатель глубины резкости и шкалу значений выдержки.

### *Советские фотоаппараты*

В продаже есть несколько типов советских аппаратов, и вы не прогадаете, купив любой из них. Русские гордятся не только высоким качеством своих изделий, но и своей системой контроля перед отправкой товара в торговую сеть. Мне довелось побывать в отделе контроля на станции обслуживания в северной части Лондона, и квалификация персонала оставила у меня самое приятное впечатление. В основном это механики с русских заводов, и большинство из них довольно хорошо говорит по-английски.

«Зенит-80» внешне напоминает «Хассельблад». Он снабжен шторно-щелевым затвором и сменным объективом 2,8/80 мм с тем же фокусным расстоянием, что и у объектива аппаратов «Хассельблад» и «Роллей-флекс SL66». Хотя разрешающая способность объектива при диафрагме 2,8 вполне удовлетворительна, негативы лучшего качества можно получить, уменьшив значение диафрагмы до значения 8,0. Объектив имеет полуавтоматическую диафрагму.

Металлический щелевой затвор работает в диапазоне выдержек от 1/2 до 1/1000 с. Затвор синхронизируется с одноразовой и электронной вспышкой. «Зенит-80» дает негативы формата 6×6 см.

«Горизонт» похож на японский «Виделюкс», но

лишь на первый взгляд. Это — компактный аппарат, который дает качественные панорамные снимки (при угле обзора  $120^\circ$ ) на 35-мм пленке. Снимая «Горизонтом», вы получаете 20 кадров формата  $24 \times 58$  мм на катушке черно-белой или цветной пленки, рассчитанной на 36 обычных кадров. Аппарат снабжен щелевым затвором с выдержками от  $1/30$  до  $1/250$  с. Несъемный объектив имеет фокусное расстояние 28 мм и установлен на постоянный фокус; диапазон значений диафрагмы — от 2,8 до 22. Широкоугольный видоискатель имеет уровень с подсветкой для выверки положения аппарата по горизонтали и вертикали; я считаю, кстати, что все фотоаппараты независимо от формата должны иметь такое устройство. В комплект «Горизонта» входят светофильтры, ручка, сменная кассета и кожаный футляр для аппарата и принадлежностей. Работать с некоторыми аппаратами настоящее удовольствие, и, по-моему, советский «Горизонт» относится к их числу.

### *Фотоаппарат «Поляроид»*

Разработка системы «Поляроид», по-видимому, является самым выдающимся событием в истории фотографии. Честно говоря, когда аппарат «Поляроид» только появился, я был разочарован его непритязательным внешним видом. Однако в последующие годы отделка аппаратов этого типа значительно улучшилась.

«Снимайте «Поляроидом» — и получите фотографии через несколько секунд» — говорится в одном из рекламных проспектов корпорации «Поляроид». В этой книге я отзывался одобрительно о многих аппаратах, и некоторые из них представляют шаг вперед в фотографической технике, однако ни одна из систем фотоаппаратуры не может сравниться по принципу действия с аппаратом «Поляроид Лэнд».

Последняя модель «Поляроид SX-70» представляет собой однообъективную складную «зеркалку» малых размеров —  $3 \times 10 \times 18$  см, то есть примерно в два раза меньше других моделей «Поляроид». Он весит около 700 г и полностью автоматизирован, включая перемотку пленки. Специальная пленка для этой модели стоит примерно столько же, сколько и обычная пленка «Поляроид», однако сам аппарат намного дороже по сравнению с ранними моделями.

Полное проявление снимка занимает менее четырех минут и происходит на глазах фотографа. Изображение появляется уже через минуту после того, как вы вынете фотокомплект из камеры. Новая система имеет еще одно замечательное достоинство: снимок практи-

чески сухой даже во время проявления, и на его поверхности не остается царапин. Пленочные кассеты «Поляроид» размером  $10 \times 12$  см подходят к большинству фотоаппаратов, в которых используется ролик-пленка, а также к любой крупноформатной камере со сменными адаптерами. Это дает возможность владельцам таких аппаратов, как «Лингов» или «М.Р.Р.», пользоваться преимуществом системы скоростной фотографии «Поляроид». Корпорация «Поляроид» также выпускает большое количество разных типов пленки формата  $10 \times 12$  см, включая мелкозернистую («Тип 52»), высокочувствительную («Тип 57»), сверхвысококонтрастную («Тип 51»), а также обращаемую («Тип 55 Р/Н»). С негативов можно делать отпечатки с двадцатипятикратным увеличением при хорошей контрастности и проработке деталей. Пленка «Тип 58 Поляколор» того же формата дает возможность получить отличные цветные отпечатки через минуту после момента съемки.

Часовой на посту у Букингемского дворца. Снимок сделан аппаратом «ПолярOID 350» с автоматической установкой выдержки. Фильтр не использовался.



Этот семейный портрет был сделан «ПолярOIDом SX-70» (см. стр. 32), который обеспечивает гораздо лучшую цветопередачу, чем ранние модели. Однако на снимке заметны отблески от вспышки. Этого недостатка трудно избежать, когда используется встроенная вспышка и объект съемки расположен прямо перед аппаратом. Свет вспышки отражается от сетчатки глаз матери и ребенка, придавая им красноватый оттенок. От него нужно избавиться с помощью ретуши. Никаких отблесков нет на изображении глаз отца, который сидит несколько сбоку.







Фотография поверхности Луны с космического корабля «Аполлон». Это — лишь один из снимков, полученных астронавтами с помощью аппарата «Хассельблад».





Венеция — настоящий рай для фотографа. Этот снимок был сделан на пленке «Кодак Эктахром X» аппаратом «Роллей-флекс 2.8F». Для того чтобы приглушить ярко-голубой цвет неба и воды, был использован светофильтр 1A. Снимая с выдержкой 1/30 с. и заднафрагмировав объектив до 11,0 я получил необходимую глубину резкости для того, чтобы передать ощущение расстояния.

## 2 Ваша лаборатория

Под термином «обработка» в фотографии подразумевается проявление фотопленок и фотопластин и последующая печать на бромосеребряной или другой фотобумаге, а также на позитивной пленке или пластинах (слайдах). Для этих целей необходима фотолаборатория.

Лучше всего иметь две лаборатории, одну для проявления и зарядки пленки, а другую — для печати. Желательно, чтобы в них был водопроводный кран. Необходимым условием для работы в любой лаборатории является абсолютная темнота. Меня всегда удивляло, как много так называемых «фотолабораторий» затемняются с помощью полотенец и случайных кусков ткани. Во-первых, такое «затемнение» собирает пыль и грязь, а во-вторых, не гарантирует светонепроницаемости и, следовательно, не предохраняет светочувствительные материалы от засветки.

Начинающие фотографы обычно обрабатывают фотоматериалы в домашних условиях, где наиболее подходящим помещением для этой цели является кухня. Окна оборудуются быстросъемными светонепроницаемыми рамами; можно воспользоваться и карнизом со шторами из черной ткани в два слоя. В последнем случае не жалейте материала и, по возможности, оставьте запас сверху, внизу и по бокам. Шторы хорошо затемняют лабораторию, но собирают пыль, а это — существенный недостаток. Поэтому лучше пользоваться съемными рамами из дерева и фанеры.

Если вы проявляете и печатаете снимки только в одной лаборатории, постарайтесь иметь в ней как можно больше полок. Кроме того, вам понадобится по крайней мере два стола: один для увеличителя и рамки для контактной печати, другой для ванночек с проявителем и закрепителем. Полки необходимы для хранения химических препаратов, пленки, фотобумаги, записей, весов и всякой всячины, которая неминуемо накапливается в фотолаборатории. Кстати, обилие полок в кухне и делает ее самым удобным помещением для домашней лаборатории. К тому же там есть водопроводный кран.

Оборудуя вашу лабораторию, не забудьте проложить дверные щели светонепроницаемыми прокладками. Для этого вполне подходят резиновые или войлочные теплоизоляционные прокладки..

## ОБОРУДОВАНИЕ

Необходимыми принадлежностями являются увеличитель и кадрирующая рамка. Контактные рамки используются только для контактной печати, то есть для получения отпечатка того же размера, что и негатив, путем наложения пленки или пластины эмульсионной стороной на эмульсионный слой фотобумаги. Если вам понадобится зеркальный отпечаток, положите негатив на фотобумагу обратной стороной. При этом резкость изображения немного снизится, что будет зависеть от толщины пленки.

Конечно, если вы захотите получить отпечатки большего размера, чем негативы, тогда придется обзавестись увеличителем. И в этом случае выбирайте лучшую из доступных вам моделей. Мне не раз доводилось видеть посредственные отпечатки, полученные с прекрасных негативов только по той причине, что увеличитель или объектив были невысокого качества.

В фотолаборатории вам потребуется термометр. Он необходим, поскольку в фотографии точность измерения температуры имеет очень большое значение. Я пользуюсь четырьмя термометрами.

Для лаборатории вам необходимо также иметь ванночки из пластмассы или нержавеющей стали. В прошлом фотографы широко пользовались эмалированными ванночками, которые имеют существенный недостаток: эмаль на них легко скалывается. Сейчас более популярны ванночки из пластмассы или нержавеющей стали, которые во всех отношениях отвечают современным требованиям.

Оборудуя свою лабораторию, не забудьте о мерном стакане из нержавеющей стали. Для смешивания растворов лучше иметь два таких стакана. Можно работать с сосудами из фарфора и стекла, поскольку эти материалы не вступают в химические реакции с веществами, применяющимися в фотографии, но в них нельзя нагревать растворы. Сосуды из нержавеющей стали дороги, зато их можно использовать для нагревания растворов, не опасаясь, что они треснут. Метки для определения объема жидкости в мерном металлическом стакане обычно наносятся на его внутренней стороне. Если стакан сделан из нержавеющей стали, он

практически вечен. Деления же, нанесенные печатным способом на внутреннюю поверхность эмалированного сосуда, быстро стираются и исчезают.

Применяемые в фотографии химические вещества часто продаются в расфасованном виде и взвешивать их не нужно, однако рекомендую вам приобрести весы. Они пригодятся при самостоятельном приготовлении растворов. Приготовление растворов не только интересно, но и выгодно, так как нерасфасованные химикаты стоят намного дешевле.

Фотографу-профессионалу не обойтись без часов, предназначенных специально для работы в условиях фотолаборатории. При выборе часов отдавайте предпочтение моделям с большим светящимся циферблатом. Хорошо, если их можно будет повесить на стену или поставить на полку. У часов бывают окрашенные металлические и пластмассовые корпуса. Часы в пластмассовом корпусе практичнее и лучше, так как они не ржавеют.

Было время, когда и пленка и пластины проявлялись в ванночках, причем процесс проявления происходил при красном свете и контролировался визуально. Теперь проявка пленок и фотопластин почти всегда осуществляется в бачках для проявления. Большинство из них заряжается в темноте. После того как крышка бачка плотно закрыта, проявление можно продолжать при свете. По прошествии определенного времени нужно слить проявитель из бачка, тщательно промыть кислым стоп-раствором пленку и затем налить в бачок фиксаж, представляющий собой раствор тиосульфата натрия. Широкую популярность завоевывают быстродействующие фиксирующие растворы. Приготовить их нетрудно, и они фиксируют отпечатки и на пленке и на бумаге гораздо быстрее, чем раствор тиосульфата натрия, они не кристаллизуются и, если вы случайно прольете их, не испортите пол.

В холодную погоду приходится подогревать проявитель, стоп-раствор и фиксаж до температуры, рекомендуемой изготовителями пленки. Делайте это заранее в сосуде для смешивания растворов. При этом не забывайте, что температура раствора понизится после того, как вы вольете его в холодный бачок. Поэтому нагревайте раствор на несколько градусов выше необходимой температуры.

Бачки для проявления изготавливаются из нержавеющей стали или пластмассы. При длительном пользовании на спирали бачка могут появиться пятна от растворителя. Их нетрудно удалить пятидесятипроцентным раствором соляной кислоты. В конце этой главы приводятся рецепты растворов для промывания бачков, спиралей, ванночек и сосудов для растворов.

Давайте начнем разговор о процессе проявления с того момента, как вы входите в лабораторию, держа в руках катушку пленки, подлежащей проявлению. На обработке фотопластин и форматной фотопленки мы остановимся особо. За исключением отдельных незначительных деталей процедура обработки пленок любых размеров одинакова. Возьмем, к примеру, роликковую фотопленку типа 120.

Если отогнуть бумажный ракорд и прикрепить светонепроницаемую упаковку к его внутренней стороне, то в лаборатории вы без особых затруднений распакуете пленку: для этого достаточно потянуть за бумажный ракорд.

Теперь рассмотрим подробно процесс проявления.

Прежде всего нужно убедиться в том, что спираль бачка и он сам абсолютно сухие. В противном случае, как я уже говорил, следует осторожно просушить спираль над потоком теплого воздуха и таким образом избавиться от остатков влаги. Затем проверьте, надежно ли защищена от света ваша лаборатория и закрыли ли вы дверь на задвижку. После этого заправьте экспонированную пленку в спираль и убедитесь, что она намотана до конца. (Сейчас выпускаются и самозаряжающиеся модели, например спираль фирмы «Патерсон»). Обычно в спирали пленку приходится заряжать вручную, подавая ее по направляющим. Есть также модель спирали из нержавеющей стали, которая имеет специальное зарядное устройство.

Далее поместите спираль в бачок и плотно завинтите крышку. Бачки имеют одну, две спирали, другие заряжаются четырьмя спиралями сразу в зависимости от конструкции. Включите свет. Налейте приготовленный проявитель в мерный стакан. Не забудьте предварительно вымыть его, чтобы случайно сохранившиеся там с прошлого раза окисленные остатки раствора не попали в проявитель. Если температура в лаборатории ниже 20° С, включите нагревательный прибор. Нагрев проявитель до требуемой температуры или чуть выше, влейте его в заряженный бачок, сразу же включите лабораторные часы и начинайте перемешивать проявитель в бачке согласно инструкции, то есть каждую минуту поворачивайте катушку бачка на несколько оборотов (приблизительно в течение 5 секунд). Старайтесь делать это плавно. При слишком резких поворотах катушки бачка на светочувствительном слое пленки могут образоваться пузырьки воздуха, что ведет к ее неравномерному проявлению. По истечении времени проявления, которое зависит от типа пленки,

слейте проявитель из бачка назад в бутылку через воронку, а если проявитель был одноразового действия, его нужно просто вылить в раковину. Проявителем марки «Микрофен», выпускаемым фирмой «Илфорд», и рядом других можно пользоваться неоднократно. Проявители с высокой разрешающей способностью, такие, как «Акутол» и «Тетенал Неофин Блю», обеспечивающие наибольшую контрастность, являются одноразовыми и в основном предназначены для обработки пленок низкой и средней чувствительности, таких как «Агфа-Геверт», «Изопан 1F», «Кодак Панатомик X» и «Илфорд Пан F» (35 мм), «FP4», «Микрофен», «D • 76». Аналогичные проявители вполне пригодны для черно-белых пленок любой чувствительности.

### *Фиксирование*

Эта стадия процесса обработки начинается с вливания в бачок кислого стоп-раствора. Как только бачок наполнится, раствор следует сразу же вылить обратно в бутылку. Им можно пользоваться неоднократно. Затем в бачок наливается раствор тиосульфата натрия или быстродействующий фиксаж. В первом случае фиксирование займет 5—10 минут, во втором бывает достаточно 2—3 минут. Этими фиксажами можно пользоваться многократно до тех пор, пока они окончательно не истощатся и фиксирование не будет затягиваться слишком долго. Для получения наилучших результатов, то есть низкой вуали и минимальной зернистости, нужно, чтобы растворы были приблизительно одинаковой температуры. После закрепления необходимо хорошо промыть пленки в проточной воде в течение 30 минут. При промывке пленки в ванночке воду надо менять не менее десяти раз при условии, что минимальное время промывки пленки в каждой смене воды составляет две минуты.

Чтобы понизить температуру пленки, удобнее сначала налить в бачок чистую воду той же температуры, что и фиксаж, а затем поставить его под водопроводную струю. Пленка постепенно остынет и не будет повреждена.

После промывки нужно в последний раз прополоскать пленку в ванночке с чистой водой, добавив туда не более 4 капель поверхностно-активного вещества на литр. Снижая поверхностное натяжение воды, эта смесь способствует быстрому удалению капель и высыханию фотопленки, а следовательно, предупреждает появление на ней пятен. Хотя некоторые пятна и даже царапины на фотопленке можно таким образом свести

к минимуму, многим фотографам не удается полностью избавиться от пятен, образующихся при сушке пленки. Пленку при помощи специальных прищепок, закрепленных на обоих концах, подвешивают сушиться в защищенном от пыли помещении. Еще лучше, если у вас есть сушильный шкаф. В нем можно высушить пленку за 5—10 минут. После того как пленка высохла, ее маркируют, разрезают и убирают для хранения.

### *Обработка форматной фотопленки и фотопластин*

Несмотря на существование специальных бачков, форматную пленку и пластины часто проявляют в ванночках. Проявление в бачке намного надежнее, так как при этом уменьшается опасность повреждения негатива. С другой стороны, проявление в ванночках происходит быстрее приблизительно на 25%, а также иногда отличается от обработки в бачке по концентрации раствора. Температуру раствора при проявлении в ванночках следует проверять после того, как вы вылили его в ванночку. Для работы потребуется 4 ванночки: первая для проявителя, вторая для кислого стоп-раствора, третья для фиксажа и четвертая для окончательной промывки. При проявлении в бачке все стадии обработки проходят в нем самом.

Будьте осторожны и не повредите негативы во время окончательной промывки; следите за тем, чтобы фотопластинки или отрезки пленки не соприкасались друг с другом. Лучше всего пользоваться металлическими держателями для пленки и фотопластин фирмы «Илфорд» и «Кодак». В принципе они предназначены для больших бачков емкостью до 15 литров, и я пользуюсь ими только для того, чтобы избежать соприкосновения пластин и отрезков пленки во время промывки. Эти зажимы удобны и для сушки мокрых негативов.

Меня удивляет, что так много фотографов крайне неаккуратно проявляют фотопленки и фотопластины. По-моему, каждый фотограф должен так обрабатывать пленку, чтобы чувствовать себя профессионалом и гордиться своим мастерством. Со временем у большинства фотографов появляются свои собственные «маленькие хитрости», облегчающие работу, и чем больше их становится, тем интереснее работать.

## УВЕЛИЧЕНИЕ ФОТОСНИМКОВ

Очень трудно дать определение хорошего фотоотпечатка, тем более что это до некоторой степени зависит

от индивидуального вкуса. В общем хороший отпечаток должен быть хорошо проработан, а световые пятна и тени должны быть четкими. На таком отпечатке отчетливо видны все детали негатива в диапазоне между самыми темными тенями и световыми пятнами. Разумеется, всегда нужно стремиться к изготовлению отпечатка наилучшего качества; это особенно важно, если вы хотите послать снимок в газету или журнал.

В процессе увеличения задача сводится к воспроизведению всех деталей, контрастности и тональных соотношений негатива на фотобумаге или фотопленке в виде позитивного изображения. Окончательный позитив можно обрезать, скорректировать, расфокусировать и даже исказить по желанию фотографа — конечный результат зависит от вкуса, умения и замысла самого фотографа.

Прежде чем подробно остановиться на получении фотоотпечатков с помощью увеличителя, стоит привести общие правила работы с ним; это не полный перечень правил, и по мере накопления опыта, могут добавиться новые. Периодически снимайте колпак увеличителя и тщательно протирайте его слегка влажной тряпкой. Аккуратно очищайте от пыли все впадины и углы новой сухой кистью. Пыль является одним из злейших врагов фотографа, вместе с тепловыми потоками воздуха она попадает под колпак лампы увеличителя и на объектив.

Если в прошлом использовались горизонтальные увеличители, в настоящее время наиболее распространенными являются вертикальные, и в дальнейшем мы будем рассматривать только этот вид увеличителей. Большинство увеличителей снабжены специальными лампами, например типа «Филипс Фотокресцента». Они бывают трех мощностей: 75, 150 и 250 вт. Ни в коем случае не применяйте случайные лампы, такие как лампы для фотоосветителей; хотя они и дают больше света, их высокая теплоотдача может привести к повреждению конденсатора, расположенного под колпаком увеличителя. Кроме того специальные лампы для увеличителя не имеют маркировки на колбе, что существенно сказывается на равномерности освещения.

Наибольшее распространение сейчас получили увеличители с лампами накаливания и конденсорами. Специальные модели оснащаются лампами дневного света, ртутными лампами и лампами накаливания с диффузором из матового стекла или пластмассы марки «Перспекс». Лампы дневного света становятся все более популярными, так как они обеспечивают очень ровное освещение и не излучают много тепла. Однако фотоотпечатки, получаемые с их помощью, менее контрастны, нежели фотоотпечатки, получаемые при





Этот снимок показывает возможности высококачественных объективов. Механизм часов был сфотографирован на пластине «Илфорд R20» формата  $10 \times 12$  см объективом «Шнейдер», F150 мм, при значении диафрагмы 22,0, снимок обработан в проявителе «Илфорд ID-2». Нужно было увеличивать очень маленький участок снимка, поэтому для увеличения использовался объектив «Родагон», F80 мм, при значении диафрагмы 8,0.



использовании ламп накаливания и конденсоров. Завоёвывают популярность складные увеличители. В разобранном виде они легко помещаются в специальном чемоданчике и особенно удобны для тех, кому приходится много путешествовать.

Несмотря на то, что некоторые модели увеличителей имеют в своем комплекте объектив, советуем вам купить увеличитель без него, а затем отдельно приобрести высококачественный объектив. Этот совет не относится к увеличителям известных марок, комплектуемых объективами «Шнейдер», «Роденшток» или «Эль-Никкор». Довольно хорошими бывают и менее известные модели увеличителей.

Большое значение для увеличителя имеет жесткость конструкции. Вибрация может привести к тому, что линии на фотоотпечатке будут нечеткими, особенно если ваша лаборатория расположена на улице с оживленным движением. Одни увеличители снабжены двойными направляющими или специальными элементами жесткости; другие имеют одинарную штангу и приспособлены для крепления штанги к стене. Еще одним усовершенствованием, встречающимся лишь у немногих моделей, является устройство для визуальной фокусировки независимо от изображения, получаемого на экране увеличителя. Большинство таких приспособлений работает по принципу видоискателя с раздельным изображением. По-моему, это удобное устройство должно быть у каждой модели. При покупке нового увеличителя с конденсором следует обращать внимание на тип конденсора. В продаже имеются дешевые увеличители с конденсорами из штампованного стекла; предпочтительнее, однако, шлифованные конденсоры.

Увеличители предназначены для разного рода фоторабот, с помощью большинства из них можно не только увеличивать, но и уменьшать снимки. Если фотографы-любители редко сталкиваются с необходимостью уменьшения негативов, то профессионалам довольно часто приходится изготавливать отпечатки определенного размера, например для какой-нибудь схемы, макета или фотоблока, и в том случае, когда негатив больше, чем нужно, приходится прибегать к уменьшению.

Иногда, в зависимости от фокусного расстояния объектива и параметров конденсора, возникает необходимость в удлинительных кольцах.

В заключение я еще раз хочу подчеркнуть важность соблюдения максимальной чистоты. Если увеличитель имеет сменные объективы, то те из них, которыми вы в настоящий момент не пользуетесь, следует хранить в упаковке или полиэтиленовом мешочке. Когда

да увеличитель находится не в рабочем положении, его следует накрывать пластмассовым чехлом.

### *Получение высококачественных отпечатков*

Прежде всего следует убедиться, что негатив совершенно сухой и что на нем нет пыли. Затем поместить его в рамку для негативов. Рамки могут быть снабжены стеклянными прижимными пластинками, некоторые рамки не имеют их (к последним обычно относятся рамки для 35-мм пленки, а также рамки, рассчитанные на половину кадра). Держать пленку нужно только за края таким образом, чтобы не осталось отпечатков пальцев ни на эмульсионной, ни на гладкой стороне пленки. Хорошо иметь под рукой мягкую соболиную или верблюжью кисточку, предназначенную для чистки объективов, рамок для негативов и самой пленки от пыли. Существует по крайней мере одна модель рамки для негативов с пылеотталкивающими свойствами, которые обеспечиваются плутониевым элементом. Она очень удобна, так как плутоний обладает пылеотталкивающими свойствами.

Незастекленные рамки предпочтительнее, но если увеличитель снабжен только застекленной рамкой, стоит протирать стекло тряпочкой, пропитанной в антистатическом растворе, который продается в большинстве магазинов фотопринадлежностей.

Поместив негатив в рамку, необходимо добиться фокусировки изображения на экране увеличителя или на подвижной копировальной рамке. Современные рамки обычно изготавливаются из металла и имеют регулируемые линейки на ползунках, которые прижимают к доске фотобумагу или пленку (позитивные отпечатки на пленке очень часто нужны профессионалам). Кадрирующая рамка позволяет изменять как формат, так и соотношение сторон кадра в зависимости от размера фотобумаги, а также получать белую окантовку различной ширины (в более дешевых моделях рамок ширина окантовки неизменна). Выбирайте тяжелую рамку для того, чтобы свести к минимуму опасность ее смещения во время печати.

Перед тем как поместить пробный листок фотобумаги на экран увеличителя, необходимо проверить, нет ли на объективе увеличителя пыли, капелек влаги или следов пальцев. Это отнюдь не лишняя предосторожность. Неаккуратность нередко приводит к резкому снижению разрешающей способности увеличителя. Создается впечатление, что многие вовсе не могут не оставить следов пальцев на всем, к чему прикасаются, будь то объектив, рамка для негативов и даже фото-



Расфокусировка этого снимка была сделана в процессе увеличения с помощью самодельного диффузора из куска стекла с натянутым на него нейлоновым чулком, который был помещен на некоторое время между объективом и экраном увеличителя.

бумага. Тем не менее от этой дурной привычки легко избавиться. Просто надо быть чуточку подисциплинированнее.

Соблюдая все эти предосторожности, вы увеличиваете изображение до нужного вам размера на экране и тщательно фокусируете его. Имеются различные приспособления с лупами, помогающие получить резкое изображение. Иногда необходимо в художественных целях расфокусировать изображение. Однако ни в коем случае не делайте этого расфокусировкой увеличителя. Не забывайте, что предельная резкость изображения есть «золотое правило» фотографии. В процессе увеличения эффект расфокусировки достигается несколькими способами, хотя лучшие результаты получаются при запланированной расфокусировке во время съемки (см. стр. 135).

Можно обзавестись небольшой пластинкой чистого стекла, например очищенной от эмульсии фотопластинкой, и прикрепить к одной или обеим ее сторонам сложенную в несколько раз полупрозрачную ткань типа капрона. Во время печати подобный «диффузор» следует держать непосредственно под объективом увеличителя в течение времени, определяющего степень необходимой расфокусировки. Есть и ряд других удовлетворительных методов расфокусировки, но иногда они отрицательно влияют на качество снимка, например, понижают его контрастность. Вот некоторые из них:

1. Между линзой увеличителя и бумагой пропускается дым от сигареты или трубки. Основной недостаток этого метода — трудность получения одинаковых результатов на нескольких отпечатках. (Кроме того, не все фотографы курят).

2. Стекла́нная пластинка с нанесенным на нее тонким слоем густой смазки, например вазелина, помещается между объективом увеличителя и фотобумагой. Этот хороший способ получения любого количества отпечатков с одинаковой степенью расфокусировки неудобен лишь тем, что на смазке очень быстро накапливаются пыль и грязь.

3. К чистой стеклянной пластине прикрепляется кружок черной бумаги. Это — довольно эффективный способ расфокусировки, и окончательный результат здесь зависит от размера бумажного кружка, расстояния между стеклом и объективом, а также от времени расфокусировки.

Делая пробный отпечаток, помните, что задиафрагмированный объектив повышает точность фокусировки. Так, при максимальной диафрагме объектива 5,6 отпечатки лучшего качества получатся при диафрагме 8,0 или 11,0. Для плотного негатива или недостаточ-

но яркой лампы увеличителя приходится открывать диафрагму. Если у вас высококачественный объектив, например «Роденшток Родагон», можно добиться отличных результатов и при полностью открытой диафрагме 5,6, но и здесь качество улучшится при меньшей диафрагме. Диафрагмированием пользуются и для того, чтобы выиграть время для затенения или получения комбинированного изображения. Действительно, чем меньше отверстие диафрагмы, тем меньше света проходит через объектив и тем большее время экспонирования. Бывают случаи, когда для очень прозрачных негативов приходится пользоваться диафрагмой 22 или даже меньше. Однако печать при такой диафрагме может привести к отрицательному эффекту. Таким образом, лучшие результаты получаются при диафрагмировании объектива на две ступени по отношению к максимальному отверстию.

Наведя увеличитель на резкость (обязательно при полностью открытой диафрагме), задиафрагмируйте его и сделайте пробный отпечаток на небольшом листе фотобумаги. Существуют несколько способов получения пробных отпечатков. Сам я беру маленький кусочек бумаги и экспонирую его по собственному усмотрению. В случае ошибки меняю время экспонирования. Есть и другой метод ступенчатого экспонирования. Берется полоска фотобумаги и экспонируется поэтапно, сантиметр за сантиметром. Затем полоска проявляется и фиксируется целиком. По ней можно выбрать время экспозиции.

Само собой разумеется, что все эти операции проходят при красном свете в полном соответствии с инструкцией по проявлению фотобумаги. Если у вас возникнет подозрение, что он может засветить фотобумагу, проведите следующий простой эксперимент: в полной темноте положите монету на кусочек фотобумаги, находящейся на экране фотоувеличителя, и включите красный свет (который может быть и оранжевым, желтым или коричневым). Через несколько минут проявите и отфиксируйте этот пробный отпечаток. Если красный свет не отвечает своему назначению и засвечивает фотобумагу, после проявления и фиксирования на пробном листке, там, где была монета, станет заметным белое пятно. Если же он не засвечивает светочувствительный материал, весь листок бумаги будет белого цвета.

После определения правильной выдержки вы приступаете к печати и проявлению (см. рецепты проявителя на стр. 75—77). В холодной лаборатории обычно приходится подогревать растворы и поддерживать нужную температуру с помощью нагревательных приборов. Желательно, чтобы приборы были снабжены

устройствами регулировки температуры. В противном случае придется подогревать бутылки с растворами в большом сосуде с теплой водой, а если в лаборатории очень холодно, то согреть и ванночки, наливая в них горячую воду.

Проявители, содержащие гидрохинон успешно используются только в том случае, если их температура превышает 13°C; если температура растворов ниже нормы, время проявления увеличивается. Чтобы получить действительно хорошие отпечатки при использовании стандартных проявителей, их температура должна поддерживаться на уровне 20°C. Когда температура раствора выше и снизить ее невозможно, например, в жарких странах, следует пользоваться специальными проявителями (см. рецепт на стр. 70).

Сам процесс проявления отпечатка несложен. Для начала проявляйте по одному отпечатку. Впоследствии, приобретя опыт, вы сможете в случае необходимости обрабатывать одновременно двадцать четыре отпечатка в одной ванночке и получать хорошие результаты. После экспонирования опускайте сухой отпечаток в ванночку эмульсионной стороной вниз. Когда он полностью пропитается проявителем, его можно перевернуть с помощью пинцета и продолжить проявление в течение рекомендованного времени. Во время проявления нужно слегка покачивать ванночку из стороны в сторону.

Фотобумага почти всех сортов должна находиться в проявителе при температуре 20°, как минимум, две минуты. При более коротком времени проявления плохо прорабатываются тени и тональная градация оставляет желать лучшего, тогда как перепроявление снижает контрастность снимка.

Когда проявление закончено, выньте отпечаток из ванночки пинцетом и опустите его примерно на десять секунд в кислую стоп-ванну (см. рецепт на стр. 78). При этом химическая реакция эмульсии с проявителем сразу же прекратится. В результате на фотографии не будет пятен и продлится срок службы следующего раствора — фиксажа (см. рецепт на стр. 78), который быстро портится при попадании в него проявителя.

После этого отпечаток помещают в фиксаж. Не стоит оставлять его в фиксаже дольше, чем нужно. Если вы пользуетесь фиксажем на основе тиосульфата натрия, вполне достаточно десятиминутной выдержки. Более того, при свежем фиксажном растворе и температуре не ниже 15° достаточно даже 5 минут. Быстродействующий фиксаж в концентрации 1:4 закрепляет снимки за две минуты, в концентрации 1:9 — за 3—4 минуты. Недофиксированные снимки плохо сохраняются, а задержка в сильно кислом фиксаже приводит

к частичному ослаблению изображения на снимках. Каким бы типом фиксажа вы ни пользовались, нужно время от времени менять положение отпечатков в ванночке, а также следить, чтобы они не слипались. Если отпечатки лежат кучей, некоторые из них могут оказаться недофиксированными полностью или частично. После фиксирования отпечатки следует хорошо промыть, по возможности, в проточной воде. Если проточной воды нет, отпечатки промывают в чистой воде в течение полчаса, меняя ее по крайней мере раз двенадцать. Недостаточно промытые отпечатки очень быстро тускнеют. Кроме того, при сушке плохо промытых отпечатков в машине прижимное полотно пропитывается фиксажем и оставляет пятна на других отпечатках, а в конце концов разрушается под действием кислоты.

Фотографы, испытывающие недостаток воды в своих лабораториях, могут воспользоваться химикатом, который называется «разрушитель» фиксажа и выпускается фирмой «Кодак». С его помощью можно промывать отпечатки, пленки и пластинки гораздо быстрее. Многие коммерческие фотопредприятия применяют этот препарат для ускорения промывки как негативов, так и позитивов, хотя у них достаточно воды.

Тщательно промыв отпечатки для удаления остатков фиксажа, их нужно высушить. При сушке портретной фотобумаги с тисненой, гладкой или полуматовой поверхностью лучше всего разложить отпечатки изображением вверх на фотографической промокательной бумаге, чистом полотенце или куске ткани. После сушки отпечатки как на тонкой фотобумаге, так и на картоне можно разгладить теплым утюгом или, осторожно держа отпечаток за уголок, протянуть его под чистой пластмассовой или деревянной линейкой. Для этого нужен опыт, но, немного потренировавшись, вы легко получите абсолютно ровный отпечаток. Есть и еще один способ: положите отпечатки изображением вверх на глянецватель или сушильный пресс так, чтобы эмульсионная сторона бумаги была обращена к полотнищу, а не к пластинам. При этом способе распрямления отпечатков пластины должны быть только слегка подогреты.

### *Глянцевание*

Глянцевая бумага больше всего подходит для изготовления фотографий, предназначенных для журналов и газет. Обычно такая бумага выпускается на белой основе. Глянцевую бумагу можно сушить тем же способом, что и неглянцевую — лучше добиться блестя-



щей глянцевой поверхности. Одни фотографии — изготовители клише предпочитают глянцевые отпечатки, другие любят работать с матовой бумагой.

Существует много методов получения высокого глянца. Лучший из них — глянцевание на стекле. К сожалению, этот процесс занимает довольно много времени и поэтому сейчас не пользуется популярностью. Но если вы хотите попробовать отглянцевать ваши снимки этим способом, вам могут пригодиться несколько советов. Зеркальное стекло дает лучшие результаты, чем листовое. Перед началом работы нужно тщательно вымыть стекло с мылом или другим моющим веществом. Затем его хорошо протирают смесью пчелиного воска и талька. Смесью наносят на стекло мягкой чистой тряпочкой и стирают другой такой же тряпочкой. Можно также воспользоваться специальным раствором для глянцевания из бычьей желчи, который продается во многих магазинах фотопринадлежностей. Протереть раствором вымытое стекло или выдержать в нем отпечатки в течение нескольких минут. После этого мокрые отпечатки раскладывают изображением вниз на стекло, накрывают куском материи или промокающей бумаги и прокатывают валиком. Отпечатки нужно оставить на стекле на ночь в помещении, защищенном от сквозняков, или накрыть их толстой тканью. Утром они должны легко отстать от стекла. Этот способ дает высококачественный глянец, которого практически невозможно добиться каким-либо другим методом. Стекло нужно очищать и протирать заново для каждой партии фотографий.

Сейчас широкую популярность завоевали электрические глянцеватели с плоскими пластинами и глянцеватели барабанного типа. Для фотолюбителей вполне подходят глянцеватели с пластинами, для профессиональных целей — аппараты барабанного типа. Барабан или пластины бывают из нержавеющей стали или металлического хромированного листа. Оба типа глянцевателей обеспечивают хорошие результаты при условии правильного с ними обращения.

Перед глянцеванием отпечаток вынимают из ванночки после последней промывки, дают стечь воде и помещают эмульсионной стороной на барабан или пластины глянцевателя. Отпечатки необходимо прокатать валиком, а затем прижать к барабану или пластинам полотнищем. Если в вашем районе мягкая вода, вы получите достаточно хороший глянец без особых хлопот. Если вода жесткая, то лучше предварительно промыть отпечатки в растворе глянцующего вещества. Есть и другой способ: добавьте около шести капель моющей жидкости или поверхностно-активного вещества на литр воды и оставьте отпечатки в этом

растворе на несколько секунд непосредственно перед глянцеваанием.

ОБРЕЗКА СНИМКОВ И  
НАКЛЕЙКА ИХ НА ПОДЛОЖКУ

Новый глянецватель может поначалу давать неудовлетворительные результаты. Чтобы «обкатать» новые пластины или барабан глянецвателя, лучше всего протереть их 50% раствором аммиака в метиловом спирте или полировальной жидкостью для серебра. Кроме того, отпечатки можно промывать в растворе, который я рекомендовал употреблять при глянцеваании на стекле. Вскоре пластины или барабан вашего глянецвателя будут в отличном состоянии. Тем не менее, я бы посоветовал раз в неделю чистить их каким-либо из указанных выше способов.

Некоторые глянецватели снабжены термометрами. Наиболее подходящая температура для большинства типов глянцевой бумаги около 110°C, однако оптимальную рабочую температуру вы определите только в ходе практической работы.

Глянцевание такой же важный процесс в фотографии, как и любой другой, и время от времени здесь встречаются трудности. Частицы пыли в воде, которой вы промываете отпечатки, могут оставить на них неотглаженные пятна. Причину появления этих пятен легко определить с помощью увеличительного стекла. Могут появиться разводы, напоминающие рисунок на морской ракушке; причина этого — либо слишком сухие, либо слишком мокрые отпечатки. Большие участки неотглаженной поверхности на фотографиях объясняются теми же причинами, а также значительным отклонением температуры пластин (барабана) в ту или иную сторону. Вообще говоря, плохой глянец — обычно следствие какой-либо ошибки фотографа, и винить фотобумагу в таких случаях не стоит.

После того как отпечатки отстали от пластин или барабана глянецвателя, их можно разложить изображением вверх на какой-либо холодной поверхности, и вскоре они выпрямятся сами по себе. После глянецвания отпечатки сами отстают от пластины или барабана, или их можно снять, осторожно потянув за уголок. Ни в коем случае не пытайтесь оторвать отпечаток силой: в худшем случае вы их порвете, в лучшем — испортите глянцевую поверхность.

## ОБРЕЗКА СНИМКОВ И НАКЛЕЙКА ИХ НА ПОДЛОЖКУ

Зачастую бывает необходимо обрезать фотографию с одной или двух сторон, однако от этих, в сущности, лишних операций довольно легко избавиться. Многие

зависит от того, насколько аккуратно вы кладете фотобумагу на экран или кадрирующую рамку увеличителя. В моей студии практически не приходится обрезать снимки. Как бы то ни было, если эта операция необходима, лучше всего делать ее с помощью резака. Края фотоснимка можно также обрезать по стальной линейке острым ножом для бумаги.

Фотобумага различных оттенков и с различными типами поверхности обычно выпускается двух разновидностей — тонкая и картон. Во-первых, тонкая фотобумага не прочна, и ее можно легко повредить. Во-вторых, хотя фотоэмульсия на бумаге обоих видов одинакова, картонная основа создает впечатление, что фотоотпечаток, выполненный на ней, удачнее и качественнее, нежели на тонкой бумаге. При фотомонтаже и репродуцировании разница между видами бумаги не имеет существенного значения, однако фотоснимок на картонной бумаге смотрится лучше благодаря ее большей плотности. Иногда один и тот же отпечаток на разных видах бумаги выглядит совершенно по-разному, однако это чаще всего зависит от условий, при которых вы смотрите на снимки. Когда отпечатки предназначены для изготовления с них фотокопий (см. следующую главу), предпочтительнее пользоваться фотобумагой на картонной основе или наклеивать тонкую фотобумагу на подложку.

Отпечатки как на картоне, так и на тонкой бумаге можно прикрепить на подложку многими способами. В профессиональной фотографии это делают при ретуши для последующего размножения. Новейший метод наклейки отпечатков (который я, кстати, не считаю наилучшим) состоит в использовании клея в аэрозольной упаковке. Метод вполне удовлетворителен с точки зрения прочности соединения, но я не уверен, что клей не влияет на сохранность изображения, особенно при работе с цветными фотографиями. Он очень удобен, когда работу нужно сделать быстро.

Сухая наклейка фотографий на подложку с помощью специального прессы или обыкновенного утюга широко применялась в течение многих лет. При таком способе как черно-белые, так и цветные отпечатки остаются в целостности и сохранности, и я считаю, что это самый лучший метод. Подготовленные для наклейки фотографии должны быть абсолютно сухими; если они отсырели, их нужно подсушить с помощью глянцевателя или сушильной машины. При сушке неглянцевых отпечатков их следует помещать изображением вверх, то есть лицевой стороной к прижимному полотнищу. Сухая наклейка производится с помощью специального материала, основным компонентом которого является шеллак. С помощью горячего металлического инстру-



мента (лучше всего использовать паяльник) этот материал прикрепляется в двух-трех местах к оборотной стороне фотографии. Теперь он не отклеится от фотографии во время следующей стадии обработки.

Отпечаток и прикрепленный к нему материал обрежутся таким образом, чтобы они были одинакового размера и имели ровные края. Теперь нужно подготовить подложку. Для этого ее помещают в пресс, чтобы испарить остатки влаги; для этой же цели можно использовать утюг. Если подложка абсолютно сухая, эта операция, конечно, не нужна. Поместите фотографию вместе с шеллачным основанием на подложку, как вам нужно, прикрепите ее к фотографии с помощью паяльника, как было описано выше, положите под пресс и установите необходимое давление и температуру. Более детальные рекомендации давать трудно, так как рабочее давление и температура для разных процессов различны.

Если вы пользуетесь электрическим утюгом, порядок подготовки отпечатка к наклейке остается прежним. Положите толстый кусок картона на какое-нибудь надежное основание, например кухонный стол. Если крышка стола деревянная, прикрепите к ней картон кнопками, чтобы он не скользил. Нагрейте утюг до высокой температуры и прижмите его к фотографии с подклеенным шеллачным материалом, предвари-

Фон в этой рекламной фотографии был закрасен белой гуашью. Снимок сделан на фотопластине «Илфорд R20» аппаратом «М.Р.Р.» формата 10×12 см с объективом «Шнейдер Симмар» 150 мм; выдержка — 1 с, диафрагма — 22,0. Проявитель — «Илфорд ID-2».

но накрыв ее листом чистой промокательной бумаги. Вся операция занимает 1—2 минуты. Если температура недостаточно высока, отпечаток не приклеится к подложке, а если утюг перегрет, шеллак быстро расплавится и впитается в фотобумагу. В этом случае еще не все потеряно: возьмите новый листок шеллака и начните все сначала. Все операции приходится повторять снова и в том случае, когда вы неправильно выбрали температуру или время выдержки в прессе. Иногда после наклейки из-под фотографии выглядывает тоненькая полоска шеллака. Ее можно осторожно обрезать ножом.

Есть еще один способ наклейки, который особенно хорош для отпечатков маленького размера, а также при наклейке фотографий для ретуши. В этом случае пользуются жидким резиновым клеем. Большим достоинством этого клея, которое в значительной степени и определяет его популярность, является то, что в случае ошибки или при временной наклейке фотографии можно легко отклеить, не повредив их. Способ наклейки прост. Нужно нанести клей тонким ровным слоем на подложку и на обратную сторону фотографии и дать им подсохнуть минут десять. Затем прижать фотографию к подложке с помощью чистого куска материи. Если вы наклеиваете фотографию лишь временно, оставляйте на подсыхание клея не более пяти минут. При наклейке по краям фотографии выступают капельки клея, которые легко убрать чистым ластиком или просто рукой.

Не забывайте, что резиновый клей легко воспламеняется, и во время работы не курите. Не пользуйтесь обыкновенным канцелярским клеем — кислота, содержащаяся в нем, испортит фотографию.

## РЕТУШЬ

Ретушь выполняется как на негативах, так и на отпечатках и требует большого опыта. Из принадлежностей для ретуши отпечатков нужны несколько хороших колонковых кистей, белая и черная гуашь, которую можно смешивать для получения разных оттенков серого цвета, небольшой ланцет, несколько карандашей разной твердости и наждачная бумага, чтобы тонко затачивать острие карандаша. Кроме того, обзаведитесь маленькой палитрой или отдельным блюдцем для смешивания белой и черной гуаши.

При ретуши отпечатков может пригодиться и пульверизатор. Он действует по тому же принципу, что и

аэрозоль. Большинство из них снабжены моторчиком, но некоторые приводятся в действие небольшим ручным насосом. Пульверизатор в основном используется для нанесения ретуши на большие участки фотоотпечатка и обеспечивает такое ровное покрытие, которое практически невозможно получить каким-либо другим способом. Части фотоотпечатка, которые прилегают к зоне, подлежащей ретуши, можно закрыть специальной маской или бумагой, или временно покрыть резиновым клеем.

С помощью ретуши можно выделить или, наоборот, приглушить светлые места и тени на фотографии. Опытный фотограф буквально делает чудеса с помощью пульверизатора: на безоблачном небе появляются вполне реальные облака, слишком контрастные детали фотоснимка смягчаются, а слабые становятся ярче. Мне довелось видеть фотографии мод и другие рекламные фотоснимки, которые выглядели почти объемными благодаря искусной ретуши с помощью пульверизатора. Этот прибор совершенно необходим в студии, где обрабатываются и печатаются фотоснимки в больших количествах.

Объяснить процесс ретуши отпечатков в книге довольно трудно. Для начала нужно взять несколько хорошо отретушированных снимков, изготовленных в профессиональной фотостудии, и пользоваться ими как образцом. Лучше использовать фотографии, отретушированные без применения пульверизатора, а еще лучше иметь парные отпечатки — один до ретуши, второй после.

Снимок слева получен с неотретушированного негатива форматом  $10 \times 12$  см, то есть негатива наименьшего формата, который можно ретушировать без особых трудностей. Снимок справа был слегка расфокусирован во время печати, а также тщательно отретуширован с тем, чтобы сгладить слишком резкие линии, морщины и другие недостатки.



Отпечаток, который нужно ретушировать, лучше наклеить на подложку, особенно при работе с кистью-пульверизатором. Отпечатки на глянцевой бумаге тоже можно ретушировать, но лучше это делать перед глянцеванием.

Ретуширование негативов сейчас менее популярно, чем в прошлом, вследствие широкого распространения малоформатных фотоаппаратов. Кроме того, этот вид ретуши требует большого навыка и умения, и лучше оставить негатив таким, как он есть, чем отретушировать его плохо. Негативы, полученные с 35-мм пленки, и даже негатив форматом  $60 \times 60$  мм отретушировать очень сложно, хотя мастера, способные это сделать, встречаются. В основном ретушируют негативы форматом  $10 \times 12$  см и более. Одним из видов ретуши является высветление заднего плана негативов, и, поскольку он встречается чаще других случаев изменения изображения с помощью ретуши, начну рассказ именно с него.

Когда нужно изобразить на отпечатке как бы врезанные детали фотоснимков, то есть, когда машина, портрет или здание должны быть изображены на совершенно белом фоне, закрашивают ненужные части изображения белой гуашью прямо на отпечатке. Но чаще всего это делают на негативе, обводя нужную деталь по контуру и закрашивая те части изображения, которые не должны быть видны на готовой фотографии. Можно воспользоваться черной гуашью, но лучше всего для этой цели подходит «Фотопэйк». Это — красная акварельная краска, которую наносят на эмульсионную сторону пленок и пластин. Она не пропускает света, а при необходимости ее можно смыть после того, как она высохнет. «Фотопэйк» легко наносить кистью, которая затем быстро отмывается прямо под водопроводным краном. Эта краска также применяется для ретуши белых точек на теневых участках негатива. После такой обработки качество отпечатков значительно улучшается.

Для ретуши негативов понадобятся: карандаши разной твердости, ланцет, наждачная бумага для заточки карандашей и тонкие кисти, черные, серые и коричневые красители для тоновой ретуши.

Основная задача ретуши негативов — затенить ненужные светлые места и удалить с помощью ланцета излишние плотные участки и блики.

Сначала рассмотрим ретушь без применения тонирования. При ретуши пользуются специальными держателями для сменных грифелей, которые дают самые лучшие результаты. Вполне применим для матовых бумаг и обыкновенный карандашный грифель хорошего качества.

Некоторые типы форматной пленки имеют шероховатую поверхность специально для ретуширования, на которую грифель ложится очень хорошо. Если же вам предстоит ретушировать обыкновенную пленку или пластины, им можно придать шероховатость с помощью специальной жидкости для ретуши.

Ретушь карандашом на затененных участках негатива наносится тонкими прямыми линиями или «восьмерками». Именно последним методом и пользуются опытные ретушеры. В случае ошибки ретушь, если она покажется неудовлетворительной, удаляют с помощью вышеуказанной жидкости и начинают работу сначала. Чтобы удачно отретушировать негатив портретного снимка, нужно иметь солидный опыт, а также кое-какие знания анатомии. Выскабливание бликов требует еще большего искусства, чем ретуширование теней, а ошибки в этом случае исправить гораздо труднее. Однако слишком плотная ретушь уничтожает на снимке индивидуальность модели. Но если к примеру, заказчик хочет выглядеть на десять лет моложе, чем на самом деле, фотограф должен быть в состоянии удовлетворить это желание.

Тоновая ретушь в сочетании с выскабливанием служит тем же целям, но выполнить ее гораздо сложнее. Недостаток этого вида ретуши заключается в том, что в случае необходимости ее нельзя удалить, но она почти незаметна на готовой фотографии.

## КАК ОБРАЩАТЬСЯ С ХИМИКАТАМИ

В продаже всегда есть расфасованные химикаты. Использование готовых смесей упрощает работу, но обходится гораздо дороже, чем при самостоятельном составлении. Большинство фирм не делают секрета из рецептов своих составов, хотя некоторые их готовые виды продукции, например «Промикрома» фирмы «Мэй и Мэйкер» и «Микрофена» фирмы «Илфорд», представляют собой коммерческую тайну. Покупая нерасфасованные химикаты, любая студия или фотопредприятие может сэкономить значительные средства.

Еще раз о чистоте. Все ванны, сосуды, весы, разновесы и т. д. должны содержаться в абсолютной чистоте. Рассыпавшиеся или пролившиеся химикаты нужно убирать немедленно, так как они вызывают коррозию металла, а попадая в окружающий воздух, загрязняют и портят оборудование и материалы. Кроме того, вдыхать мельчайшие частицы большинства веществ, применяемых в фотографии, вредно для здоровья.



У некоторых людей наблюдается аллергия к определенным химикатам, поэтому им следует пользоваться резиновыми перчатками при смешивании растворов. Щелочные материалы, такие, как едкий натр и едкое кали, действуют на кожу любого человека, и обращаться с ними нужно с осторожностью. Химические ожоги очень опасны, и, если щелочь попадает в порез или незажившую рану, нужно немедленно обратиться к врачу. Отнюдь не лишняя предосторожность — надеть резиновые перчатки при приготовлении растворов, содержащих едкий натр и кислоты.

Растворы, включающие в себя проявляющие вещества, например метол или гидрохинон, могут вызвать разновидность дерматита. Чтобы избежать этого, всегда мойте руки с мылом и тщательно ополаскивайте их под краном. Частое мытье рук высушивает кожу, поэтому после окончания работы нужно смазывать руки кремом на ланолиновой основе или специальной мазью, содержащей две части ланолина и одну часть оливкового масла. Эта довольно густая мазь очень быстро впитывается в кожу, если предварительно вымыть руки горячей водой. Хорошо также смазывать руки защитным кремом перед началом приготовления растворов, хотя он и не предохраняет полностью от дерматита. При проявлении отпечатков следует пользоваться пинцетом.

Всегда имейте под рукой салфетку или бумажное полотенце. Бумажные полотенца дешевле и более удобны, чем салфетки. При постоянной работе в лаборатории на пальцах могут появиться пятна окиси. Но этого легко избежать: сразу после того, как вы намочили пальцы в растворителе, опустите их в кислую стопванну. Затем необходимо тщательно вымыть руки под краном перед тем, как вытереть их полотенцем.

### *Сосуды для химикатов*

Некоторые фотографы предпочитают хранить растворы и химикаты в сосудах из темного стекла, однако пластмассовые сосуды удобнее, потому что они не бьются. Какими бы сосудами вы ни пользовались, их нужно тщательно промывать перед тем, как наливать туда раствор. При работе с растворителями даже самый незначительный остаток химикатов может вызвать быстрое окисление свежеприготовленного раствора. Соляная кислота или 50% спиртовой раствор ее солей помогают легко избавиться от осадка в лабораторной посуде. После удаления всех пятен и отложений хорошенько промойте сосуды в холодной воде. Следите, чтобы кислота не попала на лицо и руки, а если это слу-

чится, тщательно вымойте их в холодной воде. Особенно берегите глаза; если брызги кислоты попадут все-таки в глаза, немедленно обратитесь к врачу.

Мерные стаканы бывают эмалированные и из нержавеющей стали, причем последние предпочтительнее. Основной недостаток стаканов и сосудов из нержавеющей стали состоит в том, что химические растворы нагреваются в них медленнее и продолжают нагреваться после того, как вы сняли сосуд с газовой горелки или электроплитки. Это может вызвать некоторые неудобства до тех пор, пока вы не научитесь правильно определять время подогрева. Все мерные стаканы нужно содержать в абсолютной чистоте и по мере необходимости удалять осадок на их стенках.

При взвешивании нерасфасованных химикатов никогда не кладите их прямо на чашку весов, а подкладывайте под них лист бумаги. Для этого лучше всего подходит туалетная бумага. Независимо от размера бумаги, которой вы пользуетесь, необходимо подложить другой такой же лист под разновесы на другую чашку весов. Весы и разновесы нужно содержать в абсолютной чистоте.

### *Термометры*

В инструкциях по пользованию некоторыми термометрами говорится, что ими можно перемешивать химические растворы. Мне кажется, что этого делать не следует. Для перемешивания растворов практичнее пользоваться пластмассовой или деревянной палочкой. Кроме того, иногда бывает необходимо растолочь химикаты в сухом виде или опустив их в воду, и толстая палочка подойдет для этой цели лучше, чем термометр.

## НЕКОТОРЫЕ ХИМИКАТЫ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ

Список использующихся в фотографии химических веществ, который я привожу ниже, далеко не полон. Все химические вещества необходимо хранить в закрытом шкафу подальше от детей и людей, не имеющих отношения к фотографии. Сроки хранения веществ различные, поэтому следите за тем, чтобы не скапливалось излишних запасов. Некоторые из них способны впитывать влагу из воздуха; на всякий случай плотно закрывайте все сосуды, чтобы в них попадало как можно меньше воздуха. При хранении веществ, которым свойственно впитывать влагу из воздуха и расплываться (например, сернистый натрий и едкий натр), нужно не

только плотно закрывать бутылки пробками, но и заливать их воском или заклеивать клейкой лентой.

Азотнокислое серебро  $\text{AgNO}_3$ . Используется в фотографии для изготовления светочувствительной бумаги, пластин, пленок и для изготовления клише.

Азотнокислый свинец  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ . Используется так же, как и уксуснокислый свинец.

Алюмокалиевые квасцы  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{K}_2\text{SO}_4 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ .

Обычные квасцы, используются в дубящих ваннах.

Амидол  $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})(\text{NH}_2)_2 \cdot 2\text{HCl}$ . Иногда его называют «диамидофенол». В настоящее время амидол используется редко, потому что он плохо сохраняется в растворе, однако это очень хорошее проявляющее вещество для бромосеребряной бумаги, для проявления пленок и пластин.

Аммоцитрат железа  $\text{Fe}_2(\text{NH}_4)_2(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)_3$ . Эта соль коричневого или зеленого цвета используется для тонирования железом. Предпочтение следует отдавать зеленой соли.

Ацетон  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ . Легковоспламеняющаяся жидкость, которая используется, в частности, для приготовления лака для негативов и является хорошим растворителем целлулоида и жиров.

Бисульфит натрия  $\text{NaHSO}_3$ . Белые кристаллы, применяются в ряде кислых фиксажей.

Бромистый калий КВг. Используется в проявителях в качестве тормозителя, в ослабителях, а также в составах для тонирования в тон сепии.

Бура  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  (биборат или натрий тетраборнокислый). Используется в ряде мелкозернистых проявителей, таких, как «D • 76» и (ID—II).

Гидроокись калия КОН (едкое кали). Входит в состав высококонтрастных проявителей. Едкое вещество, при работе с которым нужно соблюдать определенные предосторожности.

Гидроокись натрия NaOH, едкий натр. Применяется для ускорения действия высококонтрастных проявителей. Обладает щелочными свойствами, и при работе с ним следует соблюдать определенные предосторожности. Производится в виде порошка или белых палочек. Этот химикат нужно хранить в плотно закрытой посуде, так как он быстро впитывает в себя влагу и расплывается.

Гидрохинон  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{OH})_2$  (парадиоксibenзол). Входит в состав проявителей. Также известен под названиями «диоксibenзол» и «хиноль».

Глицерин  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ . Лечебное средство для кожи рук. Используется для имитации слез.

Двууглекислый натрий  $\text{NaHCO}_3$ . Сейчас применяется редко; раньше использовался в гипосульфитных проявителях для самовирирующей фотобумаги.

Двухлористая ртуть  $\text{HgCl}_2$  (сулема). Используется в усилителях. Очень ядовитая, и при работе с ней требуется максимальная осторожность.

Двухромовокислый калий  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ . Кристаллы ярко-оранжевого цвета, используется в усилителях.

Едкий натр. См. гидроокись натрия.

Едкое кали. См. гидроокись калия.

Железосинеродистый калий  $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$  (красная кровяная соль). Кристаллы или порошок красного цвета, входит в состав ослабителя Фармера, а также в состав химикатов для тонирования в тон сепии.

Йод J. Вырабатывается из морских водорослей и используется в некоторых типах ослабителей.

Йодная ртуть  $\text{HgJ}_2$ . Порошок ярко-красного цвета, очень ядовит. Не растворяется в воде, легко растворим в йодистом калии, входит в состав усилителей.

Йодистый калий KI. Белые кристаллы, используется в осветляющих ваннах и входит в состав некоторых усилителей.

Карболовая кислота  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (фенол). Этот продукт перегонки каменноугольного дегтя используется как консервирующее вещество, иногда входит в состав клея для фотобумаги, обладает антисептическими свойствами.

Квасцы. См. хромокалиевые квасцы.

Лимонная кислота  $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ . Применяется при ослабляющем тонировании, а также входит в состав некоторых проявителей.

Марганцовокислый калий  $\text{KMnO}_4$ . Используется как для усиления, так и для ослабления негативов. Растворяется в воде, обладает антисептическими свойствами. Также применяется для проверки наличия остатков фиксажа при промывке отпечатков.

Метол  $\text{C}_6\text{H}_4\text{OH} \cdot \text{NHCH}_3$ . В перечнях фирмы «Кодак» это вещество называется «Элон». Широко применяется в проявителях.

Нитрат уранила  $(\text{UO}_2)(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ . Применяется для усиления (временного) негативов, а также для тонирования бромосеребряной фотобумаги в теплые черные, красные или коричневые тона.

Парааминофенол  $(\text{C}_6\text{H}_4\text{OHNH}_2)\text{HCl}$ . Этот органический порошок входит в состав концентрированных проявителей, например, «родинала».

Парафенилендиамин  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NH}_2)_2$ . Входит в состав мелкозернистых проявителей в качестве отдельного компонента и в сочетании с метолом или глицином.

Перекись водорода  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Отбеливатель, в виде слабого раствора используется для очистки отпечатков и негативов от остатков гипосульфита. Плохо хранится.

Пирогаллол  $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_3$ . Используется как проявитель, в растворе быстро окисляется.

- Пирокатехин  $C_6H_4(OH)_2$ . Иногда называется «бензо-катехин», применяется как проявитель.
- Пиросернистокислый калий  $K_2S_2O_5$ . Это вещество следует растворять в холодной, а не в горячей воде. Применяется в ряде фиксажей вместе с тиосульфатом, а также в качестве консервирующего средства в проявителях.
- Сернокислая медь  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  (медный купорос). Используется для тонирования медью. Следует пользоваться химически чистым, а не техническим веществом, в котором содержится примесь железа.
- Сульфид бария  $BaS$ . Иногда используется вместо сульфида аммония или натрия для сульфидного тонирования бромосеребряной фотобумаги.
- Сульфид натрия  $Na_2S \cdot 9H_2O$ . Белые кристаллы, которые очень быстро впитывают в себя влагу из воздуха и расплываются; иногда химикат продается в виде расплава, который лишен этого недостатка. Применяется для тонирования бромосеребряной фотобумаги.
- Сернистокислый натрий кристаллический  $Na_2SO_3 \cdot 7H_2O$ . Применяется как ускоритель и консервирующее вещество в ряде проявителей. Продается в виде кристаллов или порошка, которые следует хранить в плотно закрытой посуде.
- Тетратиоантимонат натрия  $Na_3 \cdot SbS_4 \cdot 9H_2O$ . Изредка применяется для тонирования бромосеребряной фотобумаги.
- Тиокарбамид  $CS(NH_2)_2$  (тиомочевина). Легко испаряется и при этом может повредить даже упакованные светочувствительные материалы. В сочетании с органическими веществами применяется в осветляющих ваннах (ослабителях), а также для удаления пятен с негативов и отпечатков на бромосеребряной фотобумаге. Вещество следует хранить в плотно закрытой посуде.
- Тиосульфат натрия  $Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O$ . Обычно называется просто «тиосульфат» и используется в качестве фиксажа для фотобумаги, пленок и пластин. Также входит в состав ослабителя Фармера. Выпускается в виде кристаллов или белого порошка.
- Углекислый калий  $K_2CO_3$ . Продается в виде кристаллов или безводной соли, входит в состав проявителей. Хорошо впитывает влагу из воздуха и поэтому должен храниться в плотно закрытой посуде.
- Углекислый натрий  $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ . В качестве химически чистого вещества используется в проявителях; в неочищенном виде известен как питьевая сода.
- Уксусная кислота  $CH_3 \cdot COOH$ . В фотографии обычно используется в ледяной или кристаллической форме и состоит из 99% собственно кислоты и 1% воды.

Хранить этот химикат следует в плотно закрытой посуде, так как он впитывает влагу из воздуха и теряет крепость. Используется для фиксирования, дубления и стоп-ванн. При попадании на кожу вызывает волдыри, поэтому пораженное место необходимо сразу же вымыть в проточной воде.

Уксуснокислый свинец  $Pb(CH_3COO)_2 \cdot 3H_2O$  («свинцовый сахар»). Используется в некоторых типах усилителей.

Формалин  $HCHO$  (формальдегид). Обладает антисептическими свойствами, чаще всего применяется в дубящих ваннах как для негативов, так и для отпечатков. Это вещество разрушается под действием света, поэтому его нужно хранить в темноте, лучше всего в плотно закрытых сосудах из синего или желтого стекла. Ни в коем случае не пользуйтесь пластмассовыми сосудами.

Хлорид ванадия  $(VO)_2Cl_4 \cdot 5H_2O$ . Применяется для тонирования фотоотпечатков в зеленые тона.

Хлористый кальций  $CaCl_2$ . Безводная соль  $CaCl_2$  поглощает влагу из воздуха, поэтому ее можно класть в коробки, чтобы их содержимое оставалось сухим. Иногда применяется при упаковке линз и чувствительных оптических приборов.

Хлористоводородная кислота  $HCl$  (соляная кислота). Продается как химически чистое и техническое вещество и используется для мытья стеклянных сосудов и ванночек. При попадании соляной кислоты на руки или лицо сразу же вымойте их в проточной воде; при попадании кислоты в глаза необходимо обратиться к врачу.

Хлористое золото  $AuCl_3$ . Техническое хлористое золото обычно представляет собой смесь хлористого золота и хлористого натрия и применяется в фотографии для тонирования.

Хлористый аммоний  $NH_4Cl$  (нашатырь). Входит в состав быстродействующих фиксажей.

Хлорхинол  $COH_5(OH)_2Cl$ . Также известен под названием «Адуrol». Входит в состав проявителей, легко растворяется в воде.

Хромокалиевые квасцы  $K_2SO_4Cr_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ . Двойная соль сернокислого калия и сернокислого хрома. Входит в состав дубящих ванн.

Цианистый калий  $KCN$ . Сильный яд. Входит в состав ослабителей и растворов для очистки ванночек. В обычной фотографической практике почти никогда не применяется.

Щавелевая кислота  $(COOH)_2 \cdot 2H_2O$ . Яд. Используется для приготовления железистых и натриевых солей щавелевой кислоты.

Рецепты, которые приводятся в книге, используются в фотографии широко и довольно давно. Когда в состав химиката входит сульфит натрия или углекислый натрий, рекомендуется брать безводную соль, что объясняется соображениями экономии, надежности и объема. Если вы используете эти вещества в кристаллическом виде, указанный в рецепте вес сульфита натрия нужно умножить на два, а углекислого натрия на 2,75.

Химикаты нельзя растворять в кипящей воде; температура воды для приготовления большинства растворов должна быть около 50°C. Единственным исключением из этого правила является гипосульфит, который можно растворять в очень горячей воде. Ряд проявителей, продающихся в расфасованном виде, нужно растворять в воде той температуры, которая указана на упаковке. Например, если вы пользуетесь «Кодалитом», температура воды должна быть не выше 26°C. На упаковке других растворителей могут быть даны и другие рекомендации, которых следует точно придерживаться.

В состав большинства проявителей входит метол. Строго говоря, химикаты должны растворяться в воде в той последовательности, в которой они приведены в рецепте. Однако, прежде чем добавлять метол, нужно растворить в воде небольшое количество сульфита натрия, чтобы избежать окисления раствора. Между тем сульфит натрия в большинстве рецептов приводится после метола.

В разных районах вода бывает разного качества. Если вода мягкая, никаких специальных предосторожностей не требуется, а жесткая вода подвергается специальной обработке перед приготовлением растворов, хотя это и не обязательно. Лучше всего использовать дистиллированную воду. Однако это дорого, а преимущества настолько незначительны, что расходы себя не оправдывают. Как правило, водопроводная вода с успехом используется в фотографической практике.

Если водопроводная вода настолько жесткая, что после растворения в ней химикатов выпадает осадок кальция, на пленках и пластинах после сушки может остаться налет мела. Гексаметафосфат натрия «Калгон» служит для обработки воды перед растворением в ней химикатов. Растворяйте не более 3 г этого вещества в литре воды, так как при большей концентрации процесс проявления может замедлиться. Этот химикат быстро впитывает влагу из воздуха и расплывается, так что его нужно хранить в плотно закрытой посуде. «Калгон» можно не использовать при работе с высококонтрастными проявителями, содержащими едкий натр, так как

соли кальция обычно не действуют на растворы, в состав которых входят щелочи.

Кстати, если прокипятить воду в течение 5 минут, солей кальция в ней практически не останется. Основной недостаток этого способа — потеря времени на то, чтобы вскипятить воду и дать ей остыть.

Многие фотографы, особенно люди старшего поколения, утверждают, что смесь старого и вновь приготовленного проявителя дает лучшие результаты, чем совершенно свежий раствор; по их мнению, при работе с таким проявителем получаются более четкие света и тональность всего снимка лучше. Я проверил эту теорию довольно давно и не обнаружил заметного улучшения качества снимков. По-моему, это просто легенда. В клубах фотографы обсуждают этот вопрос часами, но пока не пришли к единому выводу.

Внимание: при растворении химикатов избегайте слишком энергичного помешивания, так как это может вызвать быстрое окисление проявителя (это не относится к активизирующим растворам).

### *Проявитель «Илфорд ID-1»*

Этот когда-то популярный проявитель был вытеснен метол-гидрохиновыми составами. Однако он дает исключительно высокое качество тона, которое не могут обеспечить более распространенные проявители «ID-2» или «DК • 50» фирмы «Кодак».

#### РАСТВОР 1

|                   |        |
|-------------------|--------|
| пиросульфит калия | 25 г   |
| пирогаллол        | 100 г  |
| вода              | до 1 л |

Сначала нужно растворить в воде пиросульфит калия, а потом добавить пирогаллол.

#### РАСТВОР 2

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| углекислый натрий (безводный) | 37,5 г |
| сульфит натрия (безводный)    | 50 г   |
| бромистый калий               | 1,2 г  |
| вода                          | до 1 л |

#### РАБОЧАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ

|                |                      |
|----------------|----------------------|
| Для ванночки — | 1 часть раствора 1   |
|                | 10 частей раствора 2 |
|                | 9 частей воды        |
| Для бачка      | — 1 часть раствора 1 |
|                | 5 частей раствора 2  |
|                | 20 частей воды       |



Время проявления зависит от типа пленки или пластин. При температуре раствора 20°C оно в среднем равняется: 3,5 минуты для пленок и пластин низкой и средней чувствительности, 4,25 минуты для высокочувствительных пленок и пластин (при проявлении в ванночке при постоянном помешивании), 7,5 минут для пленок и пластин низкой и средней чувствительности и 9 минутам для высокочувствительных пленок и пластин при проявлении в бачке с перемешиванием проявителя 1 раз в минуту (вращением катушки бачка за рукоятку).

При смешивании эти два раствора очень быстро окисляются, поэтому рабочий состав нужно готовить непосредственно перед началом проявления. По этой же причине проявителем можно пользоваться только один раз.

### *Метолгидрохиноновый проявитель «Илфорд ID-2»*

Это проявитель общего назначения. Его можно использовать неоднократно. Однако этим не нужно злоупотреблять: большинство фотохимикатов настолько дешевы, что для каждой новой партии пленок стоит готовить свежий раствор. Проявитель «ID-2» представляет собой высококонцентрированный раствор, и для проявления разных типов пленки и пластин его разбавляют в различных пропорциях. Он также используется для проявления пленок при репродуцировании.

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| метол                         | 2 г    |
| сульфит натрия (безводный)    | 75 г   |
| гидрохинон                    | 5 г    |
| углекислый натрий (безводный) | 8 г    |
| бромистый калий               | 3,75 г |
| вода                          | до 1 л |

Обычная рабочая концентрация: 1 часть проявителя на 2 части воды при проявлении в ванночке и 1 часть проявителя на 5 частей воды при проявлении в бачке.

Приблизительное время проявления:  
в ванночке при непрерывном помешивании — 3 минуты для пленок и пластин низкой или средней чувствительности и 4,5 минуты для высокочувствительных пленок и пластин;  
в бачке при перемешивании проявителя каждую минуту: 7,5 минут для пленок и пластин низкой и средней чувствительности и 9 минут для высокочувствительных пленок и пластин.

Проявитель «ID-2» рекомендуется компанией «Илфорд Лимитед» для обработки целого ряда роликовых и плоских пленок и фотопластин, выпускаемых этой компанией. Точное время проявления каждого ти-

па пленки и пластин указывается в прилагаемой к ним инструкции.

### *Проявитель «Илфорд ID-4»*

Этот проявитель имеет приблизительно такие же характеристики, как и проявитель «D • 167» компании «Кодак» (здесь не приводится). Наилучшие результаты он дает при проявлении в ванночке, хотя я пользовался им для проявления роликовой пленки в бачке. Плотность негатива увеличивается по мере высыхания пленки или пластин. Хотя этим раствором в настоящее время пользуются редко, он может пригодиться, особенно для обработки недодержанных пленок и пластин. К сожалению, он дает довольно высокий уровень зернистости, однако это нежелательное побочное явление можно свести к минимуму, используя в увеличителе источник так называемого «холодного света». После высыхания пленка приобретает коричневато-зеленый оттенок. Фоторепортеры обычно прибегали к этому проявителю для обработки снимков футбольных матчей, сделанных в плохую погоду. С его помощью удавалось спасать, казалось бы, безнадежные негативы. Растворы 1 и 2 следует смешивать непосредственно перед началом работы, так как состав быстро окисляется.

#### РАСТВОР 1

|                   |        |
|-------------------|--------|
| метол             | 4 г    |
| пиросульфит калия | 12 г   |
| пирагаллол        | 12 г   |
| вода              | до 1 л |

#### РАСТВОР 2

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| углекислый натрий (безводный) | 75 г   |
| вода                          | до 1 л |

Растворы 1 и 2 смешиваются в равной пропорции. Проявление продолжается 2-3 минуты в ванночке при непрерывном помешивании. Следует избегать передержки пленки или пластин в проявителе, так как это вызывает повышенную зернистость и вуаль. В плотно закрытых сосудах эти растворы можно хранить в течение длительного времени.

### *Двухванный проявитель «Лейка»*

По моему опыту, он особенно хорош для проявления портретных фотоснимков, сделанных при ярком освещении. Ему также нет равных при проявлении пленки

низкой и средней чувствительности. По сути дела, это идеальный проявитель для ортохроматической пленки.

Двухваннное проявление дает возможность контролировать плотность негативов, а иногда и позитивов. Когда съемка производится при ярком освещении, то есть при повышенной контрастности объекта съемки, обычные проявители не могут хорошо выявить границы зон разной плотности.

## РАСТВОР 1

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| метол                      | 5 г    |
| сульфит натрия (безводный) | 100 г  |
| вода                       | до 1 л |

## РАСТВОР 2

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| сульфит натрия (безводный)    | 6 г    |
| углекислый натрий (безводный) | 15 г   |
| вода                          | до 1 л |

Эти объемы могут быть пропорционально уменьшены.

Растворы хранятся в отдельных сосудах и при проявлении наливаются в разные ванночки. Если вы проявляете пленку в бачках, также необходимо пользоваться двумя бачками.

Пленка или пластина проявляется в первой ванночке или в первом бачке в течение приблизительно 5 минут при температуре 20°C. Затем ее вынимают, дают проявителю стечь и, не промывая, помещают во вторую ванночку или бачок примерно на три минуты. После этого следуют фиксаж и окончательная промывка. Время обработки в первом растворе зависит от типа пленки или пластины, в то время как во втором растворе материалы любого типа обрабатываются приблизительно три минуты. Хотя этот проявитель и не считается мелкозернистым, он обеспечивает довольно низкий уровень зернистости. Иллюстрации на стр. 131 и 133 подтверждают высокое качество двухваннного проявителя «Лейка».

## «Кодак ДК • 15»

Это — проявитель для обработки пленок и пластин при высокой температуре окружающего воздуха.

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| метол                      | 5,7 г  |
| сульфит натрия (безводный) | 90 г   |
| «Кодалк»                   | 22,5 г |
| бромистый калий            | 1,9 г  |
| сульфат натрия (безводный) | 45 г   |
| вода                       | до 1 л |

Этим проявителем можно пользоваться при температуре от 24° до 41°C. Процесс продолжается от 3 до 16 минут в зависимости от типа пленки или пластины и температуры раствора. Чем выше температура, тем короче время проявления. При проявлении пленки в тропических условиях ее нужно предварительно обработать в специальном дубящем растворе фирмы «Кодак», который лучше брать в готовом виде. При проявлении в ванночке время обработки уменьшается приблизительно на 1/5.

Для печати на бромосеребряной фотобумаге пользуйтесь проявителем «Кодак D • 163» (стр. 75) и фиксажем «F • 5» (стр. 78), или кислым дубящим фиксажем фирмы «Кодак».

«D • 8», «D • 11» и «ID-13» являются высококонтрастными проявителями, «ID-13» обеспечивает несколько лучший контраст, однако эта разница незначительна, а проявитель «D • 8» удобнее в работе.

#### *Высококонтрастный проявитель «Кодак D • 8»*

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| сульфит натрия (безводный)     | 90 г   |
| гидрохинон                     | 45 г   |
| гидроокись натрия (едкий натр) | 37,5 г |
| бромистый калий                | 30 г   |

Разводите 2 части проявителя в 1 части воды. Приблизительное время проявления в ванночке при температуре 20°C — 3 минуты.

#### *Высококонтрастный проявитель негативной пленки «Кодак D • 11»*

Это — проявитель, обеспечивающий высокую контрастность изображения на пленках и пластинках.

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| метол                         | 1 г    |
| сульфит натрия (безводный)    | 75 г   |
| гидрохинон                    | 9 г    |
| углекислый натрий (безводный) | 26 г   |
| бромистый калий               | 5 г    |
| вода                          | до 1 л |

Этот проявитель используется в неразбавленном виде для обработки высококонтрастных фотоматериалов или

снимков штриховых работ, а также в литофотографии, если очень высокое качество исполнения не обязательно.

### *Высококонтрастный проявитель «Илфорд ID-13»*

#### РАСТВОР 1

|                   |        |
|-------------------|--------|
| гидрохинон        | 25 г   |
| пиросульфит калия | 25 г   |
| бромистый калий   | 2,5 г  |
| вода              | до 1 л |

#### РАСТВОР 2

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| гидроокись калия (едкое кали) | 50 г   |
| вода                          | до 1 л |

Перед проявлением смешайте растворы 1 и 2 в одинаковой пропорции. Эта смесь быстро окисляется, поэтому смешивать растворы нужно непосредственно перед началом проявления и использовать их можно только один раз.

Как «D • 8», так и «ID-13» основаны на щелочных растворах, поэтому при работе с ними нужно соблюдать меры предосторожности. Лучше всего работать в перчатках или пользоваться пинцетом. Избегайте переделки пленки в проявителе, так как это может вызвать вуаль. Ни один из вышеприведенных растворов не рекомендуется использовать для проявления в бачке.

### *Высококонтрастный проявитель «Кодак D • 85»*

Фотографы, которым нужно проявить небольшое количество литофотоматериалов, могут воспользоваться следующим рецептом:

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| сульфит натрия (безводный)       | 30 г   |
| полиоксиметилен                  | 7,5 г  |
| пиросульфит калия                | 2,6 г  |
| борная кислота (кристаллическая) | 7,5 г  |
| гидрохинон                       | 22,5 г |
| бромистый калий                  | 1,6 г  |
| вода                             | до 1 л |

Этот проявитель используется в неразбавленном виде, однако после приготовления ему нужно дать постоять по крайней мере 2 часа. Он может довольно быстро окислиться, если посуда, в которой он хранится, неплотно закрыта или наполнена не доверху. Лучше всего держать этот проявитель в бутылке из коричневого

стекла. Для того чтобы сосуд был полным, проявитель можно переливать по мере использования в бутылки меньшего размера или опустить в большую бутылку стеклянные шарики, чтобы поднять в ней уровень жидкости. Температура раствора должна быть доведена до рабочей перед тем, как он выливается в ванночку или бачок.

Следующий проявитель — «D • 76» — сейчас аналогичен проявителю «ID-11», однако несколько лет назад их рецепты отличались друг от друга, хотя и давали примерно одинаковые результаты. Эти проявители обеспечивают среднюю зернистость и хороши для пленок любой чувствительности. Я думаю, что большинство фотографов используют этот раствор чаще, чем любой другой. Обычно он не разбавляется, если нужно проявить пленку по уровню ее номинальной чувствительности. Если его развести в отношении 1:1, зернистость уменьшается, но вместе с тем снижается и чувствительность фотоматериала. Этот проявитель можно хранить довольно долго в хорошо закрытом сосуде. Существует также раствор для регенерации этого проявителя, однако я предпочитаю готовить свежий раствор для каждой партии пленки.

#### «Кодак D • 76» (ID-11)

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| метол                      | 2 г    |
| сульфит натрия (безводный) | 100 г  |
| гидрохинон                 | 5 г    |
| бура                       | 2 г    |
| вода                       | до 1 л |

Время проявления в бачке зависит от типа пленки и примерно равно 8 минутам для высокочувствительной пленки и 6 минутам для пленки средней чувствительности. Проявитель нужно перемешивать (вращением рукоятки катушки бачка) приблизительно один раз в минуту. Если раствор развести в равных пропорциях с водой, время проявления нужно увеличить приблизительно на 1/4. Этот проявитель также можно использовать для обработки пленки «Кодак Гравюэр Позитив»; проявление идет в ванночке в течение 6,5 минут при непрерывном помешивании. Температура проявления 20°C.

Проявитель «D • 76» — это один из классических рецептов, и его издавна применяли в фотографии как стандарт для определения эффективности новых типов проявителей.

В последние несколько лет так называемые контрастно работающие проявители завоевали широкую популярность. Их составы довольно сложны, но на практике при обработке пленок низкой и средней чувствительности они обеспечивают довольно высокую контрастность изображения при нормальном уровне зернистости, увеличенной чувствительности и хорошей проработке деталей. Проявление в этих растворах длится достаточно долго, и поэтому они непригодны для обработки высокочувствительной пленки. Поскольку приготовить такой проявитель самому все-таки сложно, лучше воспользоваться готовыми составами. Я предпочитаю «Акутол» фирмы «Патерсон». Этот проявитель продается в жидком виде и может долго храниться. Обычное время проявления для пленок типа «FР4» и «Агфа-Геверт 1F» равно 18 минутам. Хотя «Акутол» и не является мелкозернистым проявителем, я получал с его помощью негативы с низкой зернистостью и отличным тоноразделением на пленке «Агфа-Геверт».

#### *Активирующий раствор*

Этот малоизвестный состав может быть использован для печати по методу активирования и стабилизации, описанному на стр. 16—18. Активирующий раствор недорог, и его легко приготовить, однако стабилизирующий раствор имеет очень сложный состав. Насколько мне известно, ни одна из ведущих фирм фотоматериалов не публикует рецептов растворов для фотопечати этим методом. Хотя количество тормозителя в растворе необходимо изменять в зависимости от сорта бумаги, я получаю с помощью своего раствора «домашнего приготовления» такие же хорошие результаты, как и при работе с готовым препаратом. Так как в состав активирующего раствора входит едкий натр, соблюдайте меры предосторожности при его приготовлении.

Я много экспериментировал с составом этого проявителя, однако мне так и не удалось его улучшить. Я обрабатывал им самые разные сорта фотобумаги, включая «Кенкопи» фирмы «Кентмер», «Эктаматик» фирмы «Кодак», «Илфопринт» и «Агфа-Геверт».

#### *Активирующий раствор для специальной фотобумаги*

|                            |        |
|----------------------------|--------|
| Гидроокись натрия          | 50 г   |
| сульфит натрия (безводный) | 35 г   |
| бромистый калий            | 0,5 г  |
| тормозитель 142 Джонсона   | 5мл    |
| вода                       | до 1 л |

Этот активирующий раствор не окисляется при хранении и может быть использован для обработки большого числа снимков.

При необходимости тормозитель Джонсона можно заменить раствором: 10 г бензотриазола в 1 л однопроцентного раствора углекислого безводного натрия.

Следует отметить, что активирующие растворы не могут применяться для обработки бромосеребряных фотобумаг, в то время как фотобумага, предназначенная для процесса активизации и стабилизации, может быть обработана обычными проявителями. Кроме того, мягко работающие проявители, например «D • 165», окажут на обычные сорта специальной фотобумаги («Эктама-тик») такое же действие, как и проявитель «D • 163», а не понизят контрастность, как это обычно бывает при проявлении бромосеребряных фотобумаг.

#### «Кодак D • 163»

Этот проявитель представляет собой обычный метол-гидрохиноновый раствор, которым можно обрабатывать любой сорт бромосеребряной фотобумаги. Его также можно применять для проявления фотоматериалов в ванночке.

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| метол                         | 2,2 г  |
| сульфит натрия (безводный)    | 75 г   |
| гидрохинон                    | 17 г   |
| углекислый натрий (безводный) | 65 г   |
| бромистый калий               | 2,8 г  |
| вода                          | до 1 л |

Для обработки бромосеребряной фотобумаги или «Бромеско» и других сортов хлоробромосеребряной бумаги раствор нужно развести в воде в соотношении 1:3; время проявления — 1,5—2 минуты, температура — 20°C. Для получения более теплых тонов (только на хлоробромосеребряной бумаге) время проявления должно быть 1,5 минуты, а для обычной тонопередачи — 2 минуты. Время экспозиции в увеличителе нужно варьировать в зависимости от того, какой тон снимка вы хотите получить (см. примечание к проявителям «D • 156» и «D • 166»).

Для обработки бумаги марки «Велокс» и хлоросеребряной фотобумаги этот проявитель нужно развести пополам с водой; время проявления при этом равняется 40—90 секунд.



*«Кодак D • 165»*

Этот полезный рецепт, который менее известен, чем «D • 163», дает возможность понизить примерно на один порядок контрастность бромосеребряной фотобумаги. Например, если с контрастного негатива не удастся получить удовлетворительный отпечаток на нормальной бумаге, очень часто можно добиться хорошего результата на той же бумаге с помощью проявителя «D • 165». Таким образом, если под рукой нет мягкой или полумягкой бумаги, проявитель «D • 165» позволит выйти из положения.

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| метол                         | 6 г    |
| сульфит натрия (безводный)    | 25 г   |
| углекислый натрий (безводный) | 37 г   |
| бромистый калий               | 1 г    |
| вода                          | до 1 л |

Разведите 1 часть этого раствора в 3 частях воды. Время проявления — 1,5—3 минуты, температура — 20°C. Хотя это и очень хороший проявитель, пользоваться им нужно только в случае необходимости, так как он приходит в негодность быстрее, чем «D • 163».

*«Кодак D • 156»*

Этот проявитель, дающий на отпечатке приятный теплый тон, пригоден для проявления хлоробромосеребряных фотобумаг, например «Бромеско», причем тон отпечатка в этом случае будет мягче, чем при проявлении в растворе «D • 163» в течение минимального времени. Для этого проявителя справедливо то же правило: чем короче время проявления, тем мягче тон отпечатка.

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| метол                         | 1,7 г  |
| сульфит натрия (безводный)    | 22 г   |
| гидрохинон                    | 6,8 г  |
| углекислый натрий (безводный) | 16 г   |
| бромистый калий               | 0,63г  |
| вода                          | до 1 л |

Этот раствор разводится в воде в соотношении 1:1; время проявления — 1,5—2 минуты, температура — 20°C.

*«Кодак D • 166»*

Этот рецепт предназначен для получения максимального теплого тона отпечатка на фотобумаге марки «Бромеско» и других сортах хлоросеребряной бумаги.

Особенно хорошие результаты обеспечиваются для портретных снимков. При использовании этого проявителя необходимо давать большую выдержку, чем при работе с растворами «D • 163» и «D • 156».

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| метол                         | 1,15 г |
| сульфит натрия (безводный)    | 25 г   |
| гидрохинон                    | 8,5 г  |
| углекислый натрий (безводный) | 25 г   |
| бромистый калий               | 1,25 г |
| вода                          | до 1 л |

Для получения рабочего раствора 1 часть проявителя разводится в 3 частях воды, время проявления — 2—3 минуты.

#### *Метолгидрохиноновый проявитель «Кодак D • 72»*

Это — высококонтрастный, быстродействующий проявитель для обработки бромосеребряных фотобумаг, а также для проявления фотопленки в ванночке.

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| метол                         | 3,1 г  |
| сульфит натрия (безводный)    | 45 г   |
| гидрохинон                    | 12 г   |
| углекислый натрий (безводный) | 67,5 г |
| бромистый калий               | 1,9 г  |
| вода                          | до 1 л |

Обычно для получения рабочего раствора 1 часть проявителя растворяется в двух частях воды; проявление длится 4 минуты при температуре 20°C. При необходимости получить повышенную контрастность проявитель разбавляется водой в соотношении 1:1 и проявление ведется в течение того же времени и при той же температуре.

Существует огромное количество рецептов проявителей, и можно потратить сколько угодно времени, испытывая все новые и новые растворы. В этой главе приводятся рецепты, которыми я с успехом пользуюсь сам. Я бы посоветовал выбрать какой-либо один проявитель, который вам больше всего подходит, и работать с ним. Конечно, эксперименты полезны, но не нужно забывать, что они — только средство для достижения определенной цели. Следующая группа рецептов включает растворы стоп-ванн и фиксажей. Самыми популярными фиксажами являются растворы на основе тиосульфата натрия. В последние годы получили распространение быстродействующие фиксажи, которые обеспечивают хорошие результаты при соблюдении определенных предосторожностей.

Стоп-ванна используется для промывки пленки непосредственно после проявления. Вот самый простой рецепт такой ванны:

*«Кодак SB-1A»*

|                            |       |
|----------------------------|-------|
| вода                       | 1 л   |
| уксусная кислота (ледяная) | 50 мл |

Проявленные фотоматериалы нужно выдержать в этой ванне в течение 5—10 секунд, а затем опустить их в фиксаж. Следите, чтобы раствор из стоп-ванны не попал в проявитель и не остался на пинцете, которым вы пользуетесь. Достаточно совсем небольшого количества уксусной кислоты, чтобы безнадежно испортить ваш проявитель.

*Кислый тиосульфатный фиксаж «Илфорд IF-2»*

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Тиосульфат натрия (кристаллический) | 200 г  |
| пиросульфит калия                   | 12,5 г |
| вода                                | до 1 л |

Этот раствор не разводится и используется как для фотопленки и пластин, так и для фотобумаги. Тиосульфат натрия растворяется в горячей воде гораздо быстрее, чем в холодной, однако раствору нужно дать остыть перед тем, как добавлять в него пиросульфит калия. Это — самый простой рецепт фиксажа и, судя по всему, самый распространенный. Пиросульфит калия ни в коем случае нельзя растворять в горячей воде, так как при этом выделяется неприятно пахнущий газ.

*Кислый дубящий фиксаж «Кодак F • 5»*

|                                  |        |
|----------------------------------|--------|
| тиосульфат натрия                | 240 г  |
| сульфит натрия (безводный)       | 15 г   |
| уксусная кислота (ледяная)       | 17 мл  |
| борная кислота (кристаллическая) | 7,5 г  |
| алюмокалиевые квасцы             | 15 г   |
| вода                             | до 1 л |

Это — обычный кислый дубящий фиксаж для фотопленок и фотобумаг. Время фиксирования при температуре 20°C — 10—15 минут; не рекомендуется оставлять пленку или отпечатки в фиксаже больше указанного времени, особенно при высокой температуре.

|                                               |        |
|-----------------------------------------------|--------|
| вода (при температуре<br>приблизительно 50°C) | 600 мл |
| тиосульфат натрия                             | 360 г  |
| сульфат аммония                               | 60 г   |
| сульфит натрия (безводный)                    | 15 г   |
| уксусная кислота (ледяная)                    | 17 мл  |
| борная кислота (кристаллическая)              | 7,5 г  |
| алюмокалиевые квасцы                          | 15 г   |
| вода                                          | до 1 л |

Этот фиксаж действует очень быстро и долго сохраняется, но его нельзя использовать при работе по методу активирования и стабилизации.

Следует отметить, что при работе со всеми быстродействующими фиксажными растворами, включая те, которые продаются в готовом виде, нужно соблюдать определенные предосторожности. Передержка в фиксаже (то есть выдержка в течение более 3 минут при температуре 20°C) вызывает отбеливание изображения на пленке, пластинах и фотобумаге. Поэтому нужно точно выдерживать время фиксирования, особенно при работе с фотобумагой, дающей изображение в теплых тонах.

#### *Дубящий раствор «Кодак SH-1» на основе формалина*

|                                      |        |
|--------------------------------------|--------|
| формалин (40% раствор формальдегида) | 10 мл  |
| углекислый натрий (безводный)        | 5 г    |
| вода                                 | до 1 л |

Этот дубящий раствор очень эффективен: изображение на фотопленке, обработанной в нем в течение 3 минут, не портится даже в кипящей воде. Я настоятельно рекомендую обрабатывать в этом растворе негативы, которые подлежат длительному хранению и неоднократному использованию. После дубления пленку нужно промыть и погрузить на 5 минут в свежеприготовленный кислый фиксаж, например «F • 5». Перед сушкой пленку нужно хорошо промыть.

#### *Ослабитель Фармера «R-4A»*

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| РАСТВОР I                |        |
| железосинеродистый калий | 7,5 г  |
| вода                     | до 1 л |

|                   |        |
|-------------------|--------|
| РАСТВОР II        |        |
| тиосульфат натрия | 12 г   |
| вода              | до 1 л |

Рабочий раствор готовится в следующем соотношении: одна часть раствора I, одна часть раствора II и 3 части воды. Состав применим для высветления теневых участков на негативах и темных мест на отпечатках. Он идеален для повышения контрастности фотоматериалов, применяемых в литофотографии. Ослабителем нужно пользоваться сразу после приготовления, так как смесь раствора I и II быстро портится.

#### *Отбеливатель на основе йода и тиомочевины*

Этот раствор может использоваться вместо ослабителя «R-4A». Дело в том, что при обработке фотобумаги в ослабителе Фармера в течение длительного времени на ней образуются пятна. Эти пятна не влияют на последующее копирование, но в любом случае этого лучше избежать.

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Крепкая настойка йода     | 50 мл     |
| тиомочевина (10% раствор) | 100 мл    |
| вода                      | до 250 мл |

Тиомочевина в виде порошка вызывает вуаль, и поэтому ее не следует смешивать с другими веществами в комнате, где хранятся фоточувствительные материалы. Частицы тиомочевины могут сохраняться в воздухе во взвешенном состоянии в течение длительного времени. Полученный раствор не ядовит и не менее эффективен, чем ослабитель на основе йода и солей цианистой кислоты, который является сильным ядом и рецепт которого я не привожу. Изображение отбеливается полностью в течение двух минут, в то время как на участки, покрытые водозащитной гуашью, этот раствор не действует. Если вам нужно замедлить скорость действия раствора, разбавьте его водой в соотношении 1:2.

Отбеливатель быстро теряет свои свойства, и его нужно использовать сразу после приготовления. Раствор должен быть совершенно бесцветным; в противном случае в него нужно добавлять тиомочевину до тех пор, пока он не потеряет цвет. Этот ослабитель не очень широко распространен, но эффективен и не оставляет никаких пятен на изображении.

#### *Двухванный ослабитель Фармера «R-4B»*

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| РАСТВОР I                |        |
| железосинеродистый калий | 7,5 г  |
| вода                     | до 1 л |

Репродуцирование картин и гравюр подробно рассматривается в третьей главе. Гравюра Хогарта из серии «Похождения повесы» на нижнем снимке представляет собой тоновую репродукцию, полученную грубоштриховым методом. Отпечаток был получен на бромосеребряной бумаге с металлической основой и воспроизведен здесь в цвете, чтобы хотя бы частично передать эффект, создаваемый этой бумагой. При съемке освещение было одинаковым с обеих сторон.

На верхнем снимке представлена репродукция картины Уильяма Фрита. Картина была вынута из рамы, чтобы при съемке не было теней, и освещена косо падающим светом для передачи структуры материала и краски. Фотопленка «Кодак Эктахром Тип В», формат 10×12 см.



William Hogarth

## Rake's Progress.

PLATE I.

тиосульфат натрия

200 г

вода

до 1 л

При обработке этим ослабителем используют две ванночки. Раствор II нельзя заменять кислым тиосульфатным фиксажем. Этот ослабитель очень хорош для понижения общей контрастности негативов и действует почти пропорционально. Негатив нужно держать в растворе I в течение 1—4 минут, постоянно передвигая его в ванночке, а затем, не промывая, опустить на несколько минут в раствор II. После этого негатив нужно хорошо промыть и высушить.

Я считаю, что этот ослабитель действует не хуже, чем неудобные в приготовлении сверхпропорциональные ослабители, рецепт которых по этой причине не приводится.

### *Усилители*

В продаже имеются довольно недорогие готовые усилители, и поэтому нет смысла приготавливать усилитель самостоятельно. Для среднего усиления светлых негативов я пользуюсь следующим раствором для тонирования в тон сепии.

### *Сульфидный тонирующий раствор «Илфорд IT 1»*

СУЛЬФИДНЫЙ РАСТВОР

сульфид натрия

50 г

вода

до 1 л

ЖЕЛЕЗОСИНЕРОДИСТЫЙ РАСТВОР

железосинеродистый калий

100 г

бромистый калий

100 г

вода

до 1 л

Для приготовления рабочего раствора нужно развести 1 часть данного раствора в 9 частях воды. Хорошо вымытые отпечатки или негативы выдерживаются в железосинеродистом растворе до тех пор, пока изображение не отбелится. После этого их нужно тщательно промыть и сразу же погрузить в сульфидный раствор. После того как они приобретут насыщенный коричневый цвет, их нужно промыть, оставляя в воде не более чем на полчаса, и высушить. Следите, чтобы при сушке на негативы или отпечатки не попала пыль.

### 3 Репродукция

Я всегда увлекался репродуцированием. Возможность передавать на фотографии мельчайшие детали, которые способен различить объектив, приносит мне большое удовлетворение от репродуцирования. Может показаться, что репродуцирование не представляет особых трудностей. Это далеко не так, хотя одним фотографам оно удается лучше, чем другим. Залог успеха при репродуцировании — чистота. Прижимные стекла копировальных рамок, осветительные приборы, объективы — словом, все должно быть абсолютно чистым. Даже малейшие следы пыли отражаются на негативах как черно-белых, так и цветных. Особенно важно соблюдать чистоту при репродуцировании высококонтрастных оригиналов, таких, как штриховые гравюры и географические карты. Тепло, выделяемое осветительными приборами, притягивает пыль. Одним словом, одна из самых трудноразрешимых проблем в данной области фотографии — соблюдать чистоту в работе.

Осветительные приборы нужно устанавливать с особой тщательностью. Они должны быть расположены на одинаковом расстоянии от оригинала под углом от  $45^\circ$  до  $30^\circ$  к его плоскости. Помещать их следует на расстоянии, вдвое превышающем размер оригинала, а по возможности и дальше. Это необходимо для гарантии равномерного освещения и для того, чтобы тепло от осветителей не подействовало на оригинал при работе с копировальной доской без прижимного стекла.

#### КОПИРОВАЛЬНАЯ ДОСКА

Копировальные доски бывают с рамками на петлях, наподобие копировальных рамок, и с прижимными стеклами, которые фиксируют оригинал в нужном положении во время съемки. Этот тип копировальной доски имеет один существенный недостаток: стекло может вызвать нежелательные блики света. Кроме того, оно должно быть абсолютно чистым. Именно



поэтому некоторые фотографии предпочитают копировать на копировальные доски без прижимного стекла. Я предпочитаю доску с прижимным стеклом, но, если оригинал слишком велик или имеет большую толщину и не помещается под стеклом, лучше использовать доску без стекла. Однако поместить и закрепить оригинал так, чтобы он был абсолютно плоским, довольно трудно. Для этой цели приходится пользоваться клейкой лентой или кнопками. Конечно, при этом нужно соблюдать осторожность, чтобы не повредить оригинал. В качестве копировальной доски можно использовать мольберт с магнитными держателями. Формат оригинала, который можно разместить на нем, — 25×30 см.

Кроме фотоаппарата, для репродуцирования потребуются следующие приспособления: копировальная доска, уровень, стальная, пластмассовая или матерчатая мерная лента и два или четыре осветительных прибора. Обычно можно обойтись двумя осветителями любого типа, при условии, что они имеют одинаковую мощность и снабжены рефлекторами одного и того же вида, предпочтительно с внутренним отражением. Например, кварцево-галогенными лампами в специальных осветителях. Они излучают очень много тепла, но обеспечивают идеальное освещение для репродуцирования как на черно-белой, так и на цветной пленке.

## РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ ПОЛУТОНОВЫХ ОРИГИНАЛОВ

Прежде всего, необходимо поместить на копировальную доску оригинал, который вы собираетесь репродуцировать. На поверхности оригинала и доски не должно быть пыли и грязи. С помощью уровня установите копировальную доску в строго вертикальном положении. Проверьте мерной лентой расстояния от фотоаппарата до каждого угла копировальной доски; расстояния должны быть одинаковыми. Выверьте уровнем положение аппарата: плоскости оригинала и пленки должны быть строго параллельны. При репродуцировании все нюансы имеют большое значение. В заключение измерьте расстояние от центра каждого осветителя до центра оригинала и в случае необходимости скорректируйте положение осветителей.

### *Вертикальное репродуцирование*

При репродуцировании книг приходится пользоваться методом, который аналогичен вертикальному увели-

чению, потому что книги, особенно тяжелые и большие, невозможно разместить на вертикальной плоскости.

Принцип работы при этом остается тем же, что и при горизонтальном репродуцировании: осветительные приборы устанавливаются таким же образом, а фотоаппарат должен быть строго ориентирован по отношению к центру оригинала. Особую трудность представляет размещение аппарата в непосредственной близости от снимка маленького размера или какой-либо детали в большой книге или на большой картине.

Если вам приходится часто работать с такими оригиналами, имеет смысл установить специальный кронштейн над столом, где находится книга. Кронштейн должен иметь длину около полуметра и крепиться к стене. На конце кронштейна нужно укрепить зажим с винтом или барашковой гайкой и пропустить сквозь него стержень диаметром около 1 см. К этому жесткому, вертикально расположенному стержню, крепится фотоаппарат. Таким образом, на столе остается место для оригинала, который предстоит репродуцировать.

Фирма «Роуи» выпускает удобное копировальное устройство, в комплект которого входит доска, осветительное оборудование и стойка для фотоаппарата.

### *Выдержка*

После того как вы вывели все расстояния и устранили нежелательные блики, нужно определить экспозицию. Это можно сделать с помощью экспонометра, лучше всего фотоэлектрического (например, типа «Вестон»). Экспонометр поможет проверить равномерность освещения по поверхности оригинала. Это очень важно при репродуцировании произведений искусства и других плоских изображений большого размера. Можно замерять как падающий, так и отраженный свет. Я предпочитаю первый способ — нет риска ошибиться из-за того, что тень от экспонометра упала на оригинал. При замере отраженного света экспонометр нужно держать подальше от оригинала.

### *Фокусировочный мех*

При репродуцировании необходимо учитывать влияние растяжения меха на экспозицию. Подобную задачу приходится решать при съемке маленьких объектов, когда фокусное расстояние объектива не может обеспечить необходимое увеличение и приходится фотографиро-

вать с мехом. Например, если объект съемки имеет ширину около 5 см и вам нужно получить снимок такого же размера, придется использовать мех независимо от фокусного расстояния вашего объектива. При этом нужно увеличить выдержку, замеренную экспонометром, в четыре раза, или открыть диафрагму на две ступени.

Съемку в масштабе 1:1 удобно производить стационарным или техническим аппаратом. Фотоаппаратами типа «Роллейфлекс» или «Лейка» делать снимки того же размера, что и оригинал, возможно с применением удлинительных колец; при этом выдержка и диафрагма изменяются так же, как и при съемке с мехом. Увеличение выдержки можно вычислить по математической формуле; но лучше воспользоваться несложной таблицей.

*Вычисление выдержки при съемке с мехами*

| Масштаб съемки                                                           |      |     |      |     |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|-----|-----------------------------------------|
|                                                                          | 1:8  | 1:4 | 1:2  | 3:4 | 1:1                                     |
| Увеличение выдержки по сравнению с обычными условиями съемки в число раз | 1,25 | 1,5 | 2,25 | 3   | в 4 раза<br>(или две ступени диафрагмы) |

Если для съемки маленьких объектов используется технический аппарат со специальными приспособлениями, такими, как откидная рамка и наклоняющее устройство, определение размера объекта по матовому стеклу иногда представляет трудности. В черно-белой фотографии абсолютная точность экспозиции не столь существенна, однако при съемке на цветную пленку она очень важна. Для точного определения экспозиции лучше всего замерить ее экспонометром на матовом стекле. Удлинение меха при этом учитывается автоматически. Фотоэкспонометр «Синарси́кс» является одним из немногих, с помощью которого можно определить экспозицию по матовому стеклу аппарата формата 10×12 см и более. Этот прибор является важным подспорьем для фотографов, пользующихся для репродуцирования стационарными или техническими фотоаппаратами. При некотором навыке им можно определить и контрастность изображения. «Синарси́кс» выпускается компанией «Синар Лимитед» (Шафхаузен, Швейцария), и в его комплект входят фотометрические кассеты формата 10×12, 12×15 и 20×25 см, а также сернистокадмиевый фотоэкспонометр марки «Госсен». Когда я прочитал инструкцию по пользованию экспонометром «Синарси́кс» в первый раз, я даже запутался

в большом количестве сложных деталей. Мне понадобилось около двух недель, чтобы научиться работать с этим прибором, но теперь я могу поручиться за его точность. Не представляю, как я обходился без него ранее. Он незаменим для профессионального фотографа потому, что позволяет определять нужную выдержку независимо от растяжения мехов.

## ПЛЕНКА

Черно-белые оригиналы можно репродуцировать на пленке любого типа, но лучше взять низкочувствительную пленку, которая дает негативы средней или высокой степени контрастности. Если вы пользуетесь роликовой пленкой, больше всего для этой цели подходит «Илфорд Пэн F» (35 мм), «Илфорд FP<sub>4</sub>», «Кодак Плас X» или «Агфа-Геверт IF». Обратите внимание, что все эти пленки панхроматические. Изохроматическая пленка и пленка, чувствительная к голубому цвету, как правило, в виде роликовой не выпускается. Панхроматическую пленку надо применять обязательно, если вы снимаете цветные оригиналы. В этом подразделе мы остановимся на черно-белом репродуцировании.

Если репродуцированием приходится заниматься часто, плоской пленкой или пластинами пользоваться гораздо удобнее, чем роликовой пленкой. Очевидным преимуществом в этом случае является то, что вы не теряете неиспользованную часть роликовой пленки. Кроме того, при съемке техническим аппаратом, например марки «М.Р.Р.» или «Лингоф», плоские пленки и пластины дают лучшие результаты. Для репродуцирования чаще всего применяется формат 10×12 см, вполне удовлетворительные результаты можно получить на форматной пленке 6×12 см. Большинство оригиналов, с которых делаются репродукции в моей студии, имеют формат 20×25 см. Применяя сменные адаптеры в держателях фотопластин формата 10×12 см, я делаю репродукции также на пленке форматом 6×8 см. При соблюдении всех требований репродуцирования, то есть при тщательной наводке на резкость, надежной установке копировальной доски и аппарата, точной выдержке и качественном увеличении, окончательные отпечатки, полученные с негативов меньшего формата, весьма незначительно отличаются от тех снимков, которые получают с негативов форматом 10×12 см.

При репродуцировании полутоновых оригиналов отличные результаты можно получить на пленке «Кодак

Уильям Хогарт, «Политик». Для передачи тонких линий на этой гравюре по стали использовался метод тонкоштриховой репродукции. Снимок был сделан аппаратом «М.Р.Р.» с объективом 210-мм «Шнейдер Репрокларон» (диафрагма 11—16) на пленке «Кодалит» формата  $10 \times 12$  см. Наводка на резкость проверялась ювелирной лупой, а установка аппарата перпендикулярно по отношению к копируемой рамке делалась по уровню.

Гравюэр Позитив». Эта пленка может работать в необычайно широком диапазоне выдержек и очень точно передает детали в светах и тенях. В этом отношении она даже превосходит более известные плоские пленки, чувствительные к голубому цвету, такие, как «Кодак Коммершиал Орто». При репродуцировании на этой пленке полутоновых оригиналов, например фотографий, ее следует обрабатывать в проявителях «D • 76» или «НС 110».

## РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ ШТРИХОВЫХ ОРИГИНАЛОВ

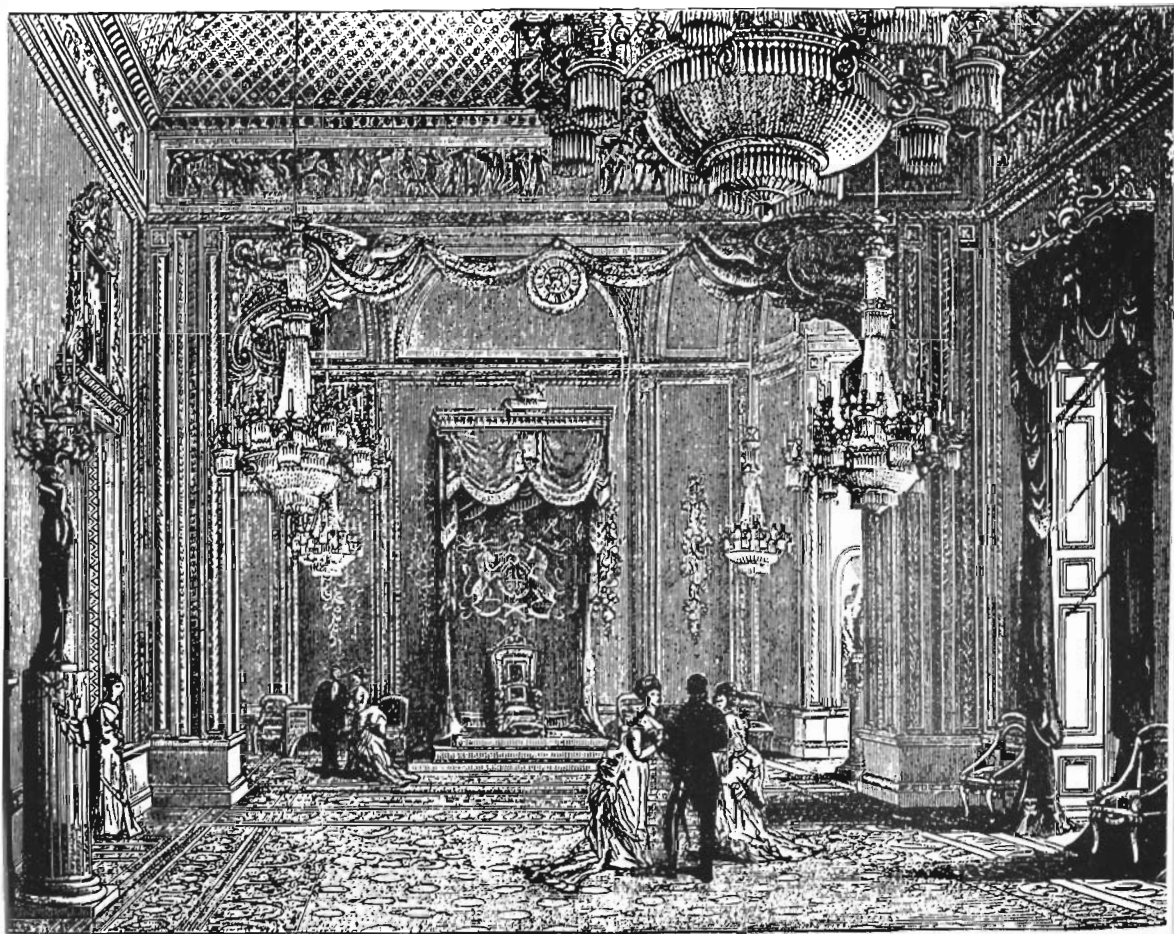
При репродуцировании штриховых оригиналов, например рисунков пером, печатных материалов и фактически любых оригиналов без тонового содержания, следует



обратить особое внимание на подбор пленки и проявителя. При этом схема освещения остается той же, что и для полутоновых оригиналов.

Пыль на оригиналах или на прижимном стекле копировальной доски в этом случае ухудшает репродукцию еще больше, чем при репродуцировании тоновых оригиналов, и фотографу следует постоянно помнить об этом. Штриховые оригиналы можно приблизительно разделить на две группы: оригиналы, выполненные тонкими и грубыми штрихами. Например, печатный материал, выполненный четкими и большими буквами, можно считать грубоштриховым оригиналом, тогда как географические карты, тонко написанные буквы и т. п. представляют собой тонкоштриховые оригиналы. Грубоштриховые оригиналы репродуцируют на любой высококонтрастной пленке или пластинах, которые проявляют в соответствии с прилагаемой к ним инструкцией. Обычная пленка средней или низкой чувствительности дает вполне удовлетворительные негативы. Экспо-

«Тронный зал в Букингемском дворце». Эта деревянная гравюра представляет собой грубоштриховой оригинал. При съемке использовался тот же аппарат, объектив и пленка, что и в предыдущем случае, но пленка обрабатывалась в проявителе «Кодак D • 11», и к тонкоштриховому репродуцированию прибегать не пришлось.



зицию уменьшают вдвое или еще более по сравнению с показанием экспонометра, а время проявления максимально удлиняют, следя за тем, чтобы на негативах не образовалась вуаль. Однако лучшее качество получается только на литофотографической пленке, которую проявляют в обычном проявителе (например, «Д • 11») или в специальном проявителе для литофотоматериалов.

### *Тонкоштриховые оригиналы*

Репродуцирование тонкоштриховых оригиналов гораздо труднее, но при наличии определенного опыта и соблюдении правил работы можно получать копии, точно передающие все детали оригинала. Для тонкоштрихового репродуцирования можно пользоваться высококачественными съемочными объективами, но репродукционный объектив обеспечит лучшие результаты, особенно при съемке с близкого расстояния. При использовании обычного объектива лучше всего помещать оригинал на значительном расстоянии от аппарата, а объектив задиафрагмировать до 22; при установке освещения проследить за тем, чтобы не возникло бликов.

При использовании репродукционного объектива аппарат располагают как можно ближе к оригиналу. При этом объектив, если он не слишком задиафрагмирован, даст наилучший результат. Даже объективы с одинаковыми данными имеют разные свойства, и наилучшее значение диафрагмы вы сможете определить только в ходе работы. Например, репродукционный объектив с фокусным расстоянием 210 мм дает оптимальные результаты при диафрагме 11 или 16, а при дальнейшем уменьшении относительного отверстия его разрешающая способность ухудшается. Аппарат устанавливается по уровню, наводка на резкость производится с помощью увеличительного стекла, потому что съемку с репродукционным объективом желательно вести при средних значениях диафрагмы.

Я пользуюсь так называемым тонкоштриховым методом фирмы «Кодак», согласно которому проявление происходит в «спокойной ванне» (также применяемой для обработки пленки «Кодалит»). Пленки другой марки могут обрабатываться этим же способом в проявителе, рекомендуемом в инструкции для данной пленки.

При тонкоштриховом репродуцировании на пленке «Кодалит» ее нужно обрабатывать в проявителе «Кодалит Файн Лайн», который специально предназначен для этой цели. Однако можно получить те же

результаты, используя проявитель «Кодалит» и смешивая две части раствора I с одной частью раствора II. Оба раствора должны быть приготовлены в полном соответствии с рецептом и перед проявлением тщательно перемешаны. Не следует обрабатывать слишком много пленок в одном и том же проявителе.

Когда проявление проходит в обычных проявителях, раствор постоянно находится в движении. При этом побочные продукты процесса проявления непрерывно уходят от быстропроявляющихся участков негатива, а их место занимают свежие порции проявителя. При использовании проявителя «Кодалит Файн Лайн» (или предложенного мной заменителя) продукты процесса проявления скапливаются вокруг плотных участков негатива и тормозят их дальнейшее проявление. При репродуцировании тонкоштриховых и растровых оригиналов эти участки представляют собой света, и скапливающийся вокруг них выработанный проявитель замедляет процесс проявления и предотвращает затемнение высветленных точек или линий. В тенях негатива, имеющих низкую плотность, на пленке «Кодалит» процесс проявления поначалу протекает вяло; теневые участки находятся в контакте с невыработанным проявителем, полностью выявляющим тонкие штриховые линии и мельчайшие точки. При тонкоштриховом репродуцировании побочные продукты проявления, поступающие от соседних участков негатива с высокой плотностью, замедляют проявление тонких линий на негативе.

В любой области фотографии, а в репродуцировании в особенности, рекомендуется пользоваться точным термометром. Перед тем как опускать листок плоской пленки «Кодалит» в проявитель, его нужно хорошо размешать. Для этого вам потребуется около 10 секунд. Температура проявителя должна быть 20° С. Пленку кладут в ванночку эмульсионной стороной вверх и продолжают энергично двигать в проявителе в течение 20—30 с. Затем пленку оставляют на дне ванночки еще на 2—2,5 минуты в спокойном проявителе. Только с опытом приходит умение определять тот момент, когда пленку пора вынимать из проявителя и опускать в кислую стоп-ванну и фиксаж. Если изображение на пленке становится различимым при красном свете через 30—40 с. после начала проявления, пленка была экспонирована правильно. Для определения экспозиции нужно установить экспонометр на значение ASA4 (точной цифры в этом случае указать нельзя, потому что реальная чувствительность пленки зависит от технологии обработки).

При выполнении всех условий этот метод тонкоштрихового репродуцирования дает исключительно хорошие



результаты и обеспечивает передачу очень тонких и подробных деталей оригинала.

## ОТПЕЧАТКИ ДЛЯ РЕПРОДУЦИРОВАНИЯ

Хотя с помощью надежного метода репродуцирования и можно получить хорошие отпечатки с фотографий среднего качества, лучше всего пользоваться для этой цели специально изготовленными отпечатками. Наилучшим оригиналом для репродуцирования является мягкий отпечаток, или, другими словами, отпечаток, в котором отсутствуют резкие контрасты, а тени и света являются вариантами серого цвета. Для проверки нужно сделать контрольный отпечаток с негатива, с которого вы собираетесь получить специальный отпечаток для репродуцирования, и при этом добиться самого высокого качества печати. Затем сделайте еще один отпечаток на более мягкой бумаге. Например, если вы получили отличный отпечаток на бумаге № 4, используйте для изготовления репродуционного отпечатка бумагу № 2. Если контрольный отпечаток получается особенно удачным на бумаге № 2 при проявлении в обыкновенном проявителе, например «D • 163» или «ID-20», проявляйте отпечаток для репродуцирования в мягко работающем проявителе «D • 165».

Для отпечатков, предназначенных для репродуцирования, лучше всего использовать гляцевую бумагу, которую можно отгляцевать или оставить негляцерованной. Если снимок перед репродуцированием не ретушируется, стоит его отгляцевать, потому что при этом плотность теней увеличивается.

Снимки, предназначенные для репродуцирования или перефотографирования, можно значительно улучшить ретушью (см. главу 2).

## РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ ЦВЕТНЫХ ОРИГИНАЛОВ НА ЧЕРНО-БЕЛОЙ ПЛЕНКЕ

Репродуцирование цветных оригиналов обычно ведется на панхроматических пленках (за исключением тех случаев, когда в оригинале преобладает красный цвет). Если красного цвета на оригинале немного, можно с успехом пользоваться изохроматической пленкой или пленкой, чувствительной к голубому цвету. Обязательно использовать изохроматическую

пленку, если красная линия или область красного цвета граничит с черным, иначе красный и черный цвета сольются и будут переданы в репродукции как черный цвет, т. е. тоноразделение не будет обеспечено (хотя этого можно избежать при помощи светофильтра). Таким образом, чтобы обезопасить себя от подобных неудач, лучше всего пользоваться панхроматическими фотоматериалами при репродуцировании любых цветных оригиналов.

В некоторых случаях бывает необходимо подчеркнуть или, наоборот, приглушить некоторые цвета на оригинале. В этом случае можно воспользоваться светофильтром, при этом соответственно увеличив экспозицию. Для высветления какого-либо цвета нужно использовать фильтр того же цвета. Если вы хотите, чтобы какой-либо цвет на репродукции выглядел темнее, чем на оригинале, вам приходится решать задачу посложнее. Например, для усиления красного цвета нужно воспользоваться голубым светофильтром, а для усиления голубого — желтым. С помощью обычных фильтров трудно воздействовать на коричневый и зеленый цвета.

Обычно при репродуцировании светофильтры не нужны. Так же как и при репродуцировании черно-белых оригиналов, лучше всего использовать средне- или высококонтрастную пленку или пластины. Хорошие результаты дают такие роликовые пленки, как «Илфорд FP4», «Агфа-Геверт IF» или «IFF», и среди плоских пленок лучше всего пользоваться марками «Кодак Эктапан» и «Илфорд FP4». Самым качественным фотоматериалом для копировальных работ, по всей видимости, является «Илфорд Специал Рэпид Пан». Эти фотопластины начали выпускаться много лет назад, и я широко ими пользуюсь для копирования тоновых и штрихо-тоновых оригиналов. Обрабатывать эти пластины нужно аккуратно с тем, чтобы не перепроявить их, так как при увеличении времени проявления быстро возрастает контрастность изображения. Изготовители рекомендуют для проявления состав «ID-2», но в принципе даже такие мягко работающие проявители, как «Кодак D • 23» или «ID-3», дадут хорошие результаты.

Штриховые оригиналы также можно переснять на эти пластины, если выдержки по возможности укоротить и время проявления удлинить. При этом не годится мягко работающий проявитель, например, «D • 23». При большом времени проявления следует принять меры предосторожности, чтобы не допустить появления вуали. Строго говоря, перепроявление понизит контрастность изображения, а как раз этого мы стремимся избежать.

Цветной штриховой оригинал гораздо лучше переснимать на высококонтрастную панхроматическую пленку, например «Кодалит Пан», используя для обработки пленки проявитель, который рекомендован изготовителями; проявитель «Кодалит Файн Лайн» в этом случае непригоден. Иногда у меня возникали трудности при работе с пленкой «Кодалит Пан», но по мере накопления опыта они исчезали.

Основную трудность в увлекательной работе по копированию картин представляет освещение. Оно во многом зависит от пожеланий заказчика. Если необходимо показать на копии манеру письма, основной свет, подсветку или заливающий свет следует направить на оригинал под углом, чтобы выявить фактуру краски и линии мазка. Для этого используют еще один источник света, если только оригинал не получает достаточно света, который играет роль заполняющего. Принцип освещения для подчеркивания фактуры материала аналогичен тому, который применяется в портретной съемке. Другими словами, заполняющий свет используется, чтобы смягчить тени, и поэтому он должен иметь не слишком большую мощность, чтобы не заглушать основной свет. Хотя я и предложил использовать источник направленного света в качестве основного, вполне можно применить для этой цели кварцево-галогенную лампу заливающего света при условии, что ее свет не будет попадать в объектив аппарата. При копировании картин, как и при любом другом репродуцировании, нужно пользоваться блендой.

Снимая застекленные картины, следует работать с большой осторожностью, чтобы избежать появления нежелательных бликов. Для этого нужно точно выбрать место размещения источников света; кроме того, можно воспользоваться поляризационным светофильтром. Его надевают на объектив и поворачивают до тех пор, пока не исчезнут нежелательные блики. В отдельных случаях устанавливают такие фильтры на осветительных приборах, однако это обходится очень дорого. Обычно удается расположить осветители таким образом, что блики исчезают.

#### *Черно-белые негативы с цветных диапозитивов*

Получение черно-белых негативов с цветных диапозитивов не представляет особых трудностей. Если все делается как нужно, негативы, полученные с цветных диапозитивов, достаточно точно передают все детали и оттенки оригинала. Основная проблема в этом виде репродуцирования — снизить высокую контрастность изображения.

Черно-белый негатив с цветного диапозитива можно получить несколькими способами. Одни фотографии помещают позитив перед источником рассеянного света, другие вставляют позитив в диафильмоскоп и фотографируют его обычным способом. Я предпочитаю пользоваться для этой цели увеличителем.

Поместите диапозитив в рамку увеличителя и спроецируйте изображение на его экран, установив необходимый размер этого изображения. Роликовая пленка при этом способе непригодна, так что лучше всего взять панхроматическую пленку средней чувствительности, например «Кодак Эктопан», «Плас Х» или «Илфорд FP4». Работать нужно в полной темноте, так как красный свет, который обычно применяют при печати, вызовет вуаль на пленке. Теоретически можно работать при зеленом свете, но на практике это мало что дает. Следует также помнить, что красным или оранжевым стеклом, которым снабжены большинство увеличителей, пользоваться нельзя. С помощью несложных методов надо убедиться, что наводка на резкость гарантирована. Цветной диапозитив помещают в рамку эмульсионной стороной вверх, так как здесь мы имеем дело с позитивным, а не негативным изображением. Иногда бывает довольно сложно определить, какая из сторон цветного диапозитива является эмульсионной, но если поставить его под углом к лампочке и внимательно посмотреть на его поверхность, после нескольких попыток вы научитесь легко отличать эмульсионную сторону: она кажется слегка шероховатой и рельефной, в то время как обратная сторона — совершенно гладкая. Определить эмульсионную сторону позитива совсем просто, если на снимке есть какие-нибудь надписи.

Пленку, особенно если она сделана на основе «Эстар» или другой аналогичной основе, нужно разрезать острыми ножницами в абсолютной темноте. Лучше воспользоваться зеленым фильтром, который можно вставить в держатель светофильтра самого увеличителя или надеть на объектив. Он повысит качество черно-белого негатива с вашего цветного диапозитива. Если вы пользуетесь увеличителем с холодным катодом, этот фильтр не нужен.

Для обработки берите проявитель, который рекомендуется для данного типа пленки, и проявляйте в течение обычного времени. Повышения контрастности изображения можно избежать, если вы не переэкспонируете пленку и не оставите ее в проявителе дольше, чем следует. В качестве меры предосторожности сократите время проявления на 10—15%, потерю контрастности можно будет компенсировать при печати с черно-белых негативов. Фотографы, которые не работают с форматной или плоской пленкой, вынуждены получать черно-белые

негативы с помощью фотоаппарата, так как оперировать с роликовой пленкой на экране увеличителя практически невозможно. Если у вас нет просмотрного аппарата или диафильмоскопа для того, чтобы поместить в него цветной диапозитив, можно поступить так: прорезать отверстие в куске картона нужного размера. Позади этой «рамки» разместить лист белой бумаги и направить на него свет таким образом, чтобы слайд освещался отраженным светом. Этот метод хорош при копировании с помощью фотоаппарата. В этом случае также рекомендуется снимать на панхроматическую роликовую пленку средней чувствительности и применять зеленый светофильтр. Не забудьте, что при съемке диапозитива нужно повернуть его обратной стороной, чтобы получить негативное изображение.

## ЦВЕТНОЕ РЕПРОДУЦИРОВАНИЕ

Для получения цветных негативов с плоских изображений (за исключением картин) можно воспользоваться увеличителем, но обычно репродуцирование с помощью аппарата дает лучшие результаты. Цветные оригиналы освещаются так же, как и черно-белые, хотя цветовая температура в каждом конкретном случае зависит от типа применяемой цветной пленки, и она обычно указывается в инструкции, которая прилагается к пленке. При работе с негативной цветной пленкой небольшие отклонения цветовой температуры можно компенсировать в ходе печати, но лучше не допускать отклонения от рекомендуемой температуры больше, чем на 200 К.

Любым цветным репродуцированием как на негативной, так и на позитивной пленке нужно заниматься в комнате, надежно защищенной от постороннего света. На оригинал должен попадать свет только от ламп копировального устройства, тогда освещение будет равномерным и не получится смешения цветовых температур источников света. Видимо, лучше всего для репродуцирования подходит фотолаборатория. В любом случае удобнее работать в центре комнаты, чем у окна или светлой стены.

На партиях цветной пленки указывается код, который обозначает тип фильтра для корректировки цвета.

Плоская негативная цветная пленка фирмы «Кодак» для репродуцирования выпускается двух видов — S, рассчитанная на короткие выдержки и L — рассчитанная на длинные выдержки. Инструкции, прилагаемые к пленке, написаны очень хорошо и подробно, и перед съемкой нужно внимательно ознакомиться с

ними. При съемке плоского цветного изображения в кадр нужно включить цветной и серый ступенчатый клин. Они являются надежными ориентирами для фотографа при последующем подборе фильтров для точной цветопередачи или ее контроля. В противном случае ему придется иметь перед собой оригинал при изготовлении репродукции.

### *Цветные слайды*

При изготовлении цветных диапозитивов с плоских изображений нужно работать гораздо внимательнее и аккуратнее, так как ошибки здесь обходятся гораздо дороже, а корректировать их намного сложнее. Причиной неудачи могут оказаться старые лампы, некачественные рефлекторы, падение напряжения в сети и т. д. Чтобы получить хорошие результаты и избежать ошибок, лучше всего пользоваться галогенными лампами в специальных рефлекторах, снабженных шторками для регулировки ширины светового пучка. Хотя цветовая температура галогенных ламп остается постоянной в течение всего срока службы, на них может действовать изменение напряжения в сети. Поэтому тем, кто хочет добиться отличного качества репродукции, стоит обзавестись стабилизатором напряжения. Еще раз обращаю ваше внимание на одну особенность кварцево-галогенных ламп: ни в коем случае нельзя касаться их поверхности пальцами, даже при установке их пользуйтесь листком бумаги. Если на лампе останутся хотя бы мельчайшие следы жира или пота с ваших пальцев, она может лопнуть или перегореть сразу же после включения. Как и при черно-белом репродуцировании, следует обратить внимание на работу по определению экспозиции. При съемке на цветную позитивную пленку этот вопрос приобретает особую важность.

Каждая партия пленки испытывается в заводских условиях, и ее светочувствительность может колебаться в определенных пределах. По этой причине в каждую коробку цветной пленки кладется дополнительная инструкция, в которой иногда оговариваются изменения в подборе фильтров. Не забудьте ознакомиться с этой информацией — знание точной величины светочувствительности пленки при изготовлении цветных слайдов особенно важно. Перед началом работы обязательно убедитесь, что ваш экспонометр установлен на ноль. Меня всегда поражало то, что многие фотографы забывают проверить эту элементарную деталь. Длительное пользование или вибрация могут сбить настройку экспонометра. Между тем требуется всего несколько секунд, чтобы выверить его и установить на ноль с помощью миниатюрной отвертки или просто ногтем.

Следует также избегать нежелательных цветовых рефлексов, которые особенно вредны при работе с цветной пленкой. Такие рефлексy могут вызвать цветовое искажение, и в этом случае снимок будет загублен. Цветовым искажением является, например отблеск от цветного украшения или какой-либо детали, который вызывает появление участка того же цвета на слайде (или дополнительного цвета на цветном негативе).

По моему опыту, очень хорошие позитивы получаются на цветной пленке «Эктахром Тип В», которая в сочетании с кварцево-галогенными осветителями, имеющими цветовую температуру 3000 К, является идеальной для цветного репродуцирования.

## 4 Цветная фотография

Существует два типа цветной пленки: обращаемая (позитивная) и негативная. Оба вида пленки широко используются, и каждый из них имеет свои преимущества и недостатки.

Обратимая цветная пленка служит для получения цветного диапозитива. Она изготавливается двух видов — для съемки при дневном свете, и для съемки при свете ламп накаливания. Кроме того с помощью светофильтров пленку, предназначенную для дневного света, можно применять при освещении от ламп накаливания, и, наоборот, пленку, предназначенную для электрического света, можно использовать при дневном свете. Если вы пользуетесь пленкой при освещении, для которого она непосредственно не предназначена, и снимаете с корректирующим светофильтром, светочувствительность ее фотографического слоя значительно снижается. Поэтому всегда предпочтительнее фотографировать при освещении, для которого предназначена та или иная обратимая пленка.

### ПОЗИТИВ ИЛИ НЕГАТИВ?

При выборе цветной пленки следует руководствоваться назначением получаемого снимка. Если вы собираетесь воспроизвести его в журнале или книге, предпочтение, безусловно, отдается цветному диапозитиву. Изготовители клише также предпочитают работать с диапозитивами, причем чем они больше по размеру, тем лучше. Мастера клише могут даже «спасти» темную, сильно недоэкспонированную пленку, и только совершенно светлые, переэкспонированные кадры, как правило, оказываются безнадежным браком.

Преимущество диапозитивов состоит в том, что вы можете сразу же точно видеть полученный результат. На негативной цветной пленке непосредственно оценить качество цвета не представляется возможным. Приходится ждать получения цветного отпечатка или диапозитива. Кроме того, позитивная цветная фотография





С негатива «Эктаколор» были сделаны два черно-белых отпечатка, а также цветной отпечаток. Тональность черно-белых отпечатков имеет ярко выраженное отличие. Отпечаток справа был получен на обычной бромосеребряной бумаге, где красный цвет передается как черный. Другой отпечаток, сделанный на панхроматической бумаге «Кодак Панальюэр», вернее передает тональность.

Цветной портрет на противоположной странице воспроизведен в книге не с цветного диапозитива, а с цветного отпечатка. Снимок сделан фотоаппаратом «М.Р.Р.» с объективом «Шнайдер Симмар» с фокусным расстоянием 150 мм, на пленке «Эктаколор» тип L форматом 10×12 см. Модель освещалась только одной кварцево-галогенной лампой мощностью 2000 вт. без подсветки, при диафрагме 11,0 и выдержке 1/10 с. С цветных негативов можно получить и черно-белые отпечатки. Для сравнения обратите внимание на два черно-белых отпечатка, полученных с цветного негатива на пленке «Эктаколор» на том же сеансе съемки, они приводятся вверху.

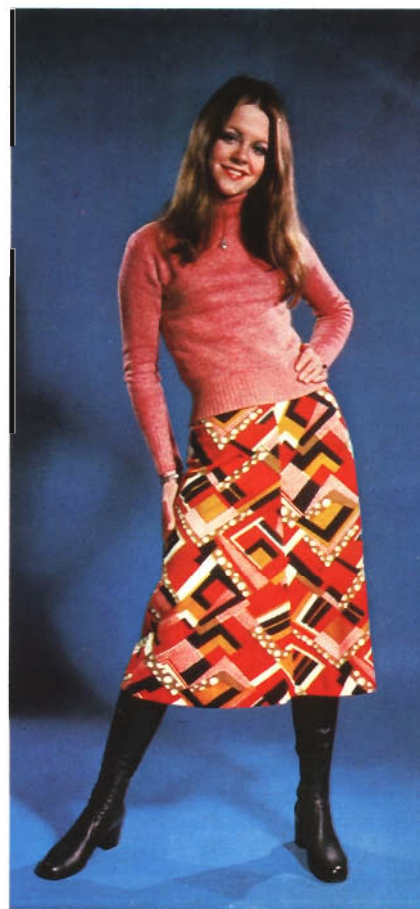
дает более четкое изображение и более точно воспроизводит цвета. У диапозитива есть и еще одно преимущество — его можно проецировать на экран.

Напротив, если вы выполняете задание на отдельную фотографию, например, свадебную фотографию, удобнее иметь цветной негатив. С него легче делать отпечатки как цветные, так и черно-белые. Чтобы получить черно-белый отпечаток с цветного диапозитива, нужно сделать промежуточный негатив; можно получать цветные отпечатки и непосредственно с цветных диапозитивов, что и делается на практике при фотомонтаже, но качество при этом бывает хуже, чем у отпечатков, полученных с промежуточного негатива. Более того, не все, вероятно, знают, что прекрасные цветные диапозитивы получаются с пленок «Эктаколор» и «Кодаколор». Еще одним преимуществом цветных негативов является возможность фотографировать в широком диапазоне выдержек. Разумеется, если вы хотите получить негативы высшего качества, выдержка должна быть точной. Однако, если при съемке на цветную обратимую пленку нельзя ошибаться в диафрагме больше чем на полделения в ту или иную сторону, излишнее или недостаточное экспонирование при фотографировании на цветную негативную пленку порядка двух ступеней диафрагмы все же позволяет получить отпечатки хорошего качества.

До самого последнего времени цветные отпечатки обходились довольно дорого. Однако за последнее время их качество заметно улучшилось, стоят они стали дешевле, появились также новые сорта цветной фотобумаги.



Снимок внизу был сделан камерой «Роллейфлекс SL66» с объективом «Цейс Планар», имеющим фокусное расстояние 80 мм на высокочувствительной пленке «Эктахром», предназначенной для съемок при свете ламп накаливания (ASA125). Температура источника электрического света была доведена до цветовой температуры, необходимой для данной пленки, с помощью светофильтра «Раттен 85В» при чувствительности ASA80.



Снимок слева сделан также на пленке «Эктахром», но без корректирующего светофильтра. Освещенность обеспечивалась кварцево-галогенной лампой мощностью 2 000 вт. Лампа «Аргофото» мощностью 500 вт применялась для вспомогательного освещения. Два кинопрожектора по 750 вт каждый использовались для задней подсветки.





Негативные пленки, имеющиеся в продаже, бывают плоскими и роликowymi. Пленка «Эктаколор L», рассчитанная на съемку с большой выдержкой, бывает только плоской. По чувствительности эмульсионного слоя пленки «Эктаколор» и «Кодаколор» почти идентичны.

### «Эктаколор L»

Светочувствительность эмульсионного слоя пленки «Эктаколор L» меняется в зависимости от времени выдержки при экспонировании. В инструкции к этой пленке указывается, что при цветовой температуре света 3 200 К и при съемке без светофильтра существует следующая зависимость между выдержкой и чувствительностью:

| <i>выдержка</i> | <i>чувствительность</i> |
|-----------------|-------------------------|
| 1/10 с.         | ASA100                  |
| 1 с.            | ASA80                   |
| 5 с.            | ASA64                   |
| 60 с.           | ASA32                   |

Для получения лучших результатов следует пользоваться приведенной таблицей. По существу, пленка типа «L» не должна применяться при выдержках короче 1/10 с. или больше 60 с. В противном случае цвет может получиться настолько искаженным, что его не удастся исправить при печати. Если вы пользуетесь вышеупомянутой пленкой, по возможности включайте в кадр нейтрально-серый паспорт «Кодак» или серую шкалу «Кодак». Это поможет вам при печати и максимально приблизит фотографический цвет к естественному.

Если источник света не дает цветовую температуру в 3 200 К, руководствуйтесь следующей таблицей:

| <i>источник света</i> | <i>фильтр Раттена</i> | <i>выдержка</i> | <i>чувствительность пленки</i> |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|
| лампы                 |                       |                 |                                |
| накаливания           | 81A                   | 1 с.            | ASA64                          |
| дневной свет          | 85                    | 1/10 с.         | ASA64                          |

При съемке студийных портретов я предпочитаю пользоваться не пленкой «Эктаколор L», а пленкой «Эктаколор S», поскольку мне больше нравятся источники света, дающие цветовую температуру 3 200 К. Такие источники света, за исключением кинопржекторов, являются кварцево-галогенными и позволяют снимать с выдержкой 1/10 с. и диафрагмой 8,0 и меньше.

Снимок внизу. Чистка аппарата — важная и необходимая операция в работе фотографа-профессионала. Снимок, сделанный фотоаппаратом «Никормат» на пленке «Эктахром», предназначенной для съемок при свете ламп накаливания, показывает, как хорошо можно увеличить 35-мм диапозитив, если фотограф пользуется штативом и спусковым тросиком. Снимок сделан при диафрагме 6,3 с выдержкой 1/60 с. Для сравнения привожу другой отпечаток. Снимок сверху. Он представляет собой кадр из фильма «Летние каникулы». Снимок был сделан во время натурных съемок в Лас-Пальмасе с помощью аппарата «Спид График» формата 10×12 см на пленке «Эктахром», предназначенной для дневного света. Съемка без светофильтра. Съемка велась с рук и резкость не очень хороша, несмотря на то, что выдержка была не более 1/250 с. при диафрагме 8,0. Следует отметить, что во время съемки, производившейся во второй половине дня, ярко светило солнце.

Применяемые мною прожекторы, каждый из которых имеет мощность 750 вт, я собираюсь заменить кварцево-галогенными источниками света с тем, чтобы освещение в моей студии состояло из следующих компонентов: лампа мощностью 2 000 вт для основного света, лампа мощностью 1 000 вт для заполняющего света, две лампы направленного мощностью 2 000 вт каждая для подсветки и два прожектора мощностью 800 вт каждый. Все эти компоненты будут кварцево-галогенными и в совокупности дадут идеальную схему освещения как для черно-белых пленок, так и для пленок «Эктаколор L», «Эктахром» высокой чувствительности для съемок при электрическом свете и «Эктахром В».

### *«Эктаколор S» и «Кодаколор»*

Пленка «Эктаколор S» выпускается плоской и роликовой. Последняя называется «Эктаколор профешил». Оба типа пленки имеют одинаковую чувствительность эмульсионного слоя, ASA100, и одинаковые параметры. Чувствительность роликовой пленки «Кодаколор» — ASA64.

Пленка «Эктаколор S» предназначена для съемки с выдержкой 1/10 с. и менее. Если фотографировать на эту пленку, давая выдержку более 1/10 с., цвет на негативах будет искаженным и не поддающимся исправлению на отпечатках и диапозитивах. Снимая на «Эктаколор S», можно обойтись без светофильтра, если освещение создает лампа-вспышка одноразового действия или голубая лампа-вспышка. На эту пленку можно фотографировать и при дневном свете. Во всех вышеупомянутых случаях выдержка ставится из расчета чувствительности ASA100. Другие возможные источники света и светофильтры приводятся ниже.

| <i>источник света</i>     | <i>фильтр</i> | <i>чувствительность<br/>в ASA</i> |
|---------------------------|---------------|-----------------------------------|
| лампы направленного света | 80B           | 32                                |
| лампы 3200° K             | 80A           | 25                                |

Источник света должен быть достаточно мощным для того, чтобы можно было снимать с выдержкой 1/10 с и короче. Эти данные относятся как к плоской, так к роликовой пленке. Для того, чтобы пользоваться вышеприведенной таблицей для пленки «Кодаколор», нужно увеличить диафрагму на две третьих ступени.

При работе с пленкой типа «L» помещайте в кадр серую шкалу или нейтрально-серый паспорт Кодака. Это поможет вам ориентироваться в процессе печати. Кроме ламп-вспышек голубого цвета, которые можно использовать с этой пленкой без фильтра, к ней подходят

лампы с прозрачной колбой. Чтобы снимать на пленку типа «L» с этими лампами, нужно надеть на объектив фотоаппарата светофильтр 80C. Некоторые лампы с прозрачной колбой, например AG-1, M<sub>3</sub> и M<sub>5</sub>, наполнены парами циркония. Работая с этими лампами, следует надевать на объектив фотоаппарата светофильтр 80D. Правда, по собственному опыту я знаю, что для вышеупомянутой пленки, при съемке с использованием любых ламп-вспышек с прозрачной колбой, вполне годятся светофильтры 80C и 80D.

### «Кодаколор X»

Это — негативная цветная пленка, которая выпускается только роликовой. Она прежде всего предназначена для фотографов-любителей, снимающих при дневном свете. Ею можно пользоваться и при свете ламп накаливания, установив на объектив аппарата соответствующий светофильтр. Светофильтр не потребуются, если пользоваться электронной вспышкой. Основная разница между «Кодаколор X» и другими негативными пленками «Кодак», с одной стороны, и пленками «Эктаколор L» и «S» — с другой, состоит в том, что пленки «Кодак» при разных выдержках не меняют своих характеристик по шкале светочувствительности. Я как профессионал предпочитаю «Эктаколор L» и «S», хотя бы потому, что их чувствительность больше.

При работе с обоими типами пленки «Эктаколор» очень трудно определить, правильно ли она была экспонирована, так как проявленные негативы этой пленки имеют густой оранжевый оттенок. Однако, если посмотреть кадры через зеленый светофильтр «Раттен» № 61, который нейтрализует оранжевый цвет, негативы предстанут как бы в черно-белом варианте, и оценить их будет легче. Если негативы недостаточно плотные, выдержка была слишком малой. После того как вы приобретете некоторый опыт, работая с цветом, не трудно будет определять точность выдержки визуально.

## ХРАНЕНИЕ

Цветную пленку всех типов как экспонированную, так и неэкспонированную, всегда следует хранить в сухом, прохладном месте. Отсняв пленку, постарайтесь проявить ее как можно скорее. На любой цветной пленке, находившейся после экспонирования в помещении

с повышенной влажностью, могут произойти изменения, искажающие полученное во время съемки изображение. По возможности храните неэкспонированную цветную пленку в холодильнике. Прежде чем распаковывать цветную пленку, следует поддержать ее в условиях комнатной температуры, по крайней мере, в течение двух часов. Это делается для того, чтобы удалить с нее влагу, которая может возникнуть при изменении температуры. После того, как вы распаковали пленку, ее нельзя класть обратно в холодильник, а надо хранить в сухом, прохладном месте.

## ОСВЕЩЕНИЕ И СВЕТОФИЛЬТРЫ

Несмотря на то, что с помощью светофильтров можно изменять цветовую температуру освещения до требуемой, всегда предпочтительнее пользоваться освещением, для которого предназначена та или иная пленка, а также снимать в тех условиях, которые указаны в инструкции к ней. Все цветные пленки рассчитаны на применение в условиях определенной цветовой температуры. «Кодак Эктахром В» соответствует цветовой температуре 3100—3200К, «Кодахром А» — 3300—3400К.

Со временем лампы накаливания теряют цветовую температуру. Это означает, что цветовая насыщенность света становится меньше, и цвет приобретает желтоватый оттенок. На цветовую температуру влияет также изменение напряжения в электросети. Если цветовая температура освещения меньше, чем указанная для данной пленки, цвет лица на портретах будет слишком красным, а другие цвета не достигнут той максимальной естественности, которую способна передать пленка. Кварцево-галогенные лампы со временем не теряют цветовой температуры, и колебания напряжения в электросети на них почти не влияют. Если они и подвергаются воздействию этих колебаний, то оно практически незаметно. Следовательно, свет кварцево-галогенных ламп намного надежнее света ламп накаливания. Фотографу-профессионалу рекомендуется пользоваться специальным экспонометром для измерения цветовой температуры. Имеется немало таких приборов, оптическим путем определяющих цветовую температуру. Правда, если вы фотографируете при свете кварцево-галогенных ламп, измерение цветовой температуры не имеет большого значения. Цветоанализаторы незаменимы при выборе светофильтров для приведения освещенности в соответствие с используемой пленкой.

Ниже приводится таблица, показывающая, каким светофильтром или светофильтрами следует пользоваться для получения цветовой температуры 3200К. В таблице также содержатся данные о цветовой температуре пленок «Эктахром» как средней, так и высокой чувствительности.

*Получение цветовой температуры 3200К*

| <i>Цветовая температура в К</i> | <i>Необходимые светофильтры</i> | <i>Приблизительное увеличение диафрагмы в ступенях</i> |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2490                            | 82C + 82C                       | 1 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>                          |
| 2570                            | 82C + 82B                       | 1 <sup>1</sup> / <sub>3</sub>                          |
| 2650                            | 82C + 82A                       | 1                                                      |
| 2720                            | 82C + 82                        | 1                                                      |
| 2800                            | 82C                             | 2/3                                                    |
| 2900                            | 82B                             | 2/3                                                    |
| 3000                            | 82A                             | 1/3                                                    |
| 3100                            | 82                              | 1/3                                                    |
| 3300                            | 81                              | 1/3                                                    |
| 3400                            | 81A                             | 1/3                                                    |
| 3500                            | 81B                             | 1/3                                                    |
| 3600                            | 81C                             | 1/3                                                    |
| 3850                            | 81EF                            | 2/3                                                    |

Вышеуказанные светофильтры недороги и сделаны из желатина. Если обращаться с этими светофильтрами осторожно и не оставлять на них отпечатков пальцев, то они могут прослужить долго.

Низкие цветовые температуры делают цвет желтым. Высокие цветовые температуры придают ему голубоватый оттенок. Несмотря на то, что можно пользоваться одновременно световыми источниками разной цветовой температуры, правильная передача цвета достигается лишь при одинаковой цветовой температуре всех источников света. В цветной фотографии не применяется смешанный свет, если не считать тех случаев, когда такой свет используется для достижения особого эффекта. Простейшим и наиболее распространенным методом регулирования цвета является применение светофильтров, надеваемых на объектив фотоаппарата. В то же время можно регулировать цветовую температуру источников света, устанавливая светопреобразующий материал непосредственно перед каждым из них. Используя цветную пленку, предназначенную для съемок при дневном свете, в схеме освещения главная роль отводится лампам-вспышкам голубого цвета, а задняя подсветка или заполняющий свет создаются с помощью кинопржекторов или ламп направленного света, имеющих цветовую температуру, скажем, 3200 К, перед этими источниками можно



поместить фильтры из голубого желатина. Фотографируя в своей студии, я так и поступаю: светофильтры из голубого желатина помещаю между двумя жароустойчивыми стеклянными поверхностями — цветовая температура желтоватого света приближается к температуре дневного (5600 К), и не нужно устанавливать светофильтры на объектив фотоаппарата. Тем не менее, самым дешевым и удобным методом изменения цветовых температур с целью приведения их в соответствие с пленкой является использование источников света одинаковой цветовой температуры.

Мы уже убедились в том, что, фотографируя на пленку, предназначенную для съемок при дневном свете, в условиях искусственного освещения, можно добиться хороших результатов, если пользоваться корректирующими светофильтрами. При съемках же вне помещения условия освещенности гораздо разнообразнее, и это значительно затрудняет получение стабильных результатов. В любом деле опыт — лучший советчик, и мне хотелось бы ознакомить вас с некоторыми общими правилами фотосъемки на цветную пленку под открытым небом.

Помните, в каком бы уголке земного шара вы ни фотографировали, трудно добиться правильной цветопередачи при съемках во время рассвета и заката. Снимки, сделанные в это «мертвое» время, будут слишком красными. В данном случае низкая цветовая температура компенсируется применением светло-голубого светофильтра. Однако порою даже это не поможет вам получить совершенный снимок. Самое подходящее время для фотографирования на цветную пленку в условиях дневного света — середина дня. Лучшие результаты получаются, когда над головой чистое, безоблачное небо. Но и в идеальных условиях снимки получаются иногда слишком голубыми (холодными).

Недостаточно высокое качество объектива тоже может отрицательно сказаться на конечных результатах. Здесь очень помогает применение светофильтра «Раттен 1А», которым я всегда пользуюсь. Он имеет бледно-розовую окраску, и, в отличие от всех других распространенных светофильтров, его применение не требует увеличения экспозиции.

Поскольку пленка «Эктахром Дэйлайт», предназначенная для съемок при дневном свете, рассчитана на цветовую температуру 5600 К, на нее можно фотографировать вообще без светофильтра (за исключением «Раттен 1А») при любом источнике света вышеуказанной цветовой температуры. Сюда входят большинство осветителей с электронной вспышкой, лампы-вспышки голубого света, а также все другие источники

света дневной цветовой температуры или доведенные до нее с помощью голубых желатиновых светофильтров.

ЭКСПОЗИЦИЯ

### *Применение светофильтров для достижения особых эффектов*

С помощью цветных светофильтров можно намеренно искажать цвета для получения разнообразных эффектов, которые делают снимок интересным и даже красивым. Так, например, можно «подделать» закат и лунный свет, «окрасить» снимок в голубые тона и т. д. Если рассматривать цветной диапозитив через цветные светофильтры, можно проследить, как в результате меняются цвета на снимке. Следовательно, если вы хотите получить такой же эффект на пленке или отпечатке, нужно надеть этот светофильтр на объектив аппарата во время съемки. То же самое можно сделать по-другому. Надев светофильтр на объектив фотоаппарата, посмотрите на снимаемую вами сцену или модель через видоискатель или матовое стекло. Можно даже смотреть на объекты съемок непосредственно через светофильтр. Сам я пользуюсь вторым методом и считаю его наиболее наглядным.

Невозможно указать на какой-либо твердый критерий увеличения экспозиции при использовании цветных светофильтров. Однако совершенно очевидно, что чем гуще цвет светофильтра, тем больше должна быть экспозиция. Лучше всего здесь прибегнуть к методу «вилки». Найдя оптимальные данные для того или иного светофильтра, следует записать их и руководствоваться ими в дальнейшем.

## ЭКСПОЗИЦИЯ

Поскольку обрабатываемая пленка имеет значительно меньшую фотографическую широту, чем негативная, настоятельно рекомендую вам применять экспонометр. Если у вас его нет, советую ознакомиться с основными принципами экспонирования при съемке в условиях дневного света, приводимыми ниже. Их можно применять ко всем пленкам, чувствительность которых равняется приблизительно 100ASA, включая «Илфорд FP<sub>4</sub>», «Агфа-Геверт IF» и «Кодак Верихром Пан», а также черно-белую пленку «Плас X».

### *Определение экспозиции при съемке на натуре*

Нижеприведенная ориентировочная таблица предполагает съемку с выдержкой 1/250 с., при фотографе-

вании не ранее, чем через три часа после восхода, и не позднее, чем за три часа до захода солнца. При съемке с другой выдержкой соответственно меняйте диафрагму: при выдержке 1/500 с. увеличивайте диафрагму на одно деление шкалы, при выдержке 1/100 с. уменьшайте диафрагму на одно деление шкалы. Если вы снимаете без штатива, старайтесь, чтобы выдержка была как можно короче.

|                                                                                    |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Яркое солнце или солнце в дымке,<br>резкие тени                                    | 11                                      |
| Неяркое, слабое, подернутое дым-<br>кой солнце                                     | 8                                       |
| Облачность, светло, теней нет                                                      | 5,6                                     |
| Облачность, пасмурно                                                               | 4                                       |
| Сплошная тень                                                                      | 4                                       |
| поправки                                                                           |                                         |
| а Темная одежда, темный пейзаж                                                     | + 1/2 ступени<br>диафрагмы              |
| Светлый пейзаж, пляж и т. д.                                                       | — 1/2 ступени<br>диафрагмы              |
| Очень яркий пейзаж (например,<br>снег)                                             | — 1 ступень<br>диафрагмы                |
| б Близко расположенные объекты от<br>съемки при ярком солнце, боковое<br>освещение | от + 1/2 до + 1<br>ступени<br>диафрагмы |
| Зима                                                                               | + 1 ступень<br>диафрагмы                |
| в Зимний снег                                                                      | без поправок                            |

В случае необходимости сочетайте а, б и в, например, человек в одежде зимой (а + в) — + 1 1/2 деления шкалы диафрагмы.

### Нейтрально-серый паспорт Кодака

Хорошим дополнением к экспонометру является нейтрально-серый паспорт Кодака, предназначенный для измерения отраженного света. У паспорта две стороны — серая, имеющая отражательную способность 18%, и белая, имеющая отражательную способность 90%. В основном нейтрально-серый паспорт Кодака применяется в цветной фотографии, но может быть использован и в черно-белой. Обе стороны паспорта имеют матовое покрытие, исключающее зеркальное отражение.

Во время портретной съемки и при копировании с помощью нейтрально-серого паспорта удастся точно установить степень освещенности фотографического объекта, а также яркость фона, причем последняя

Площадь Пиккадилли ночью. Снимок сделан без штатива аппаратом «Броника S2A» (объектив «Ауто-Никкор» с фокусным расстоянием 75 мм) на высокочувствительной пленке «Эктахром», предназначенной для дневного освещения. Выдержка 1/25 с., диафрагма 4,0.

*For Beauty* **MAX FACTOR**

**MON CHÉRI**  
liqueur cherry chocolates  
by **FERRERO**

**GORDON GIN**  
STANDS SUPRE

COMMERCIAL UNION ASSURANCE

Refreshing

General Accident behind you



Оба снимка отпечатаны с одного и того же цветного диапозитива (он был снят на пленку высокой чувствительности «Кодак Эктахром», предназначенную для фотографирования при свете ламп накаливания, с выдержкой 1/25 с., при диафрагме 11,0). Обратите внимание на то, как умелое кадрирование улучшает композицию и перспективу снимка. Я пользовался кварцево-галогенной лампой заливающего света мощностью 2000 Вт в качестве рисующего света, а для заполняющего света я взял две кварцево-галогенных лампы по 750 Вт каждая, они четко оттенили каску и форму полицейского на фоне красного экрана.

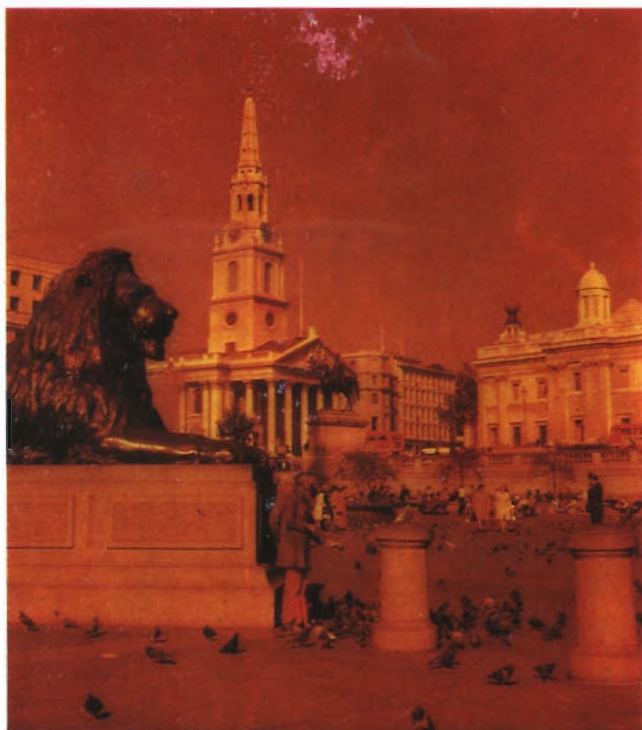






Метод относительной экспозиции (снимок слева). В универсальном магазине; сфотографировано без штатива аппаратом «Роллейфлекс 2,8F» с выдержкой 1/30 с. при диафрагме 11,0. Источник освещения — электронная вспышка «Мекаблиц 502». Заполняющим светом мне служил естественный дневной свет. Снимок сделан на пленке высокой чувствительности «Кодак Эктахром», предназначенной для дневного света. Четыре фотоэтюда вверх сделаны той же камерой, на той же пленке, с той же выдержкой и диафрагмой. Волосы освещены двумя кинопрожекторами по 750 вт. каждый. На кинопрожекторы были надеты голубые светофильтры, чтобы довести их цветовую температуру до цветовой температуры дневного света.

Эти две фотографии Трафальгарской площади в Лондоне были сделаны одна за другой с интервалом в несколько секунд на пленке «Кодак Эктахром Х». Эффект «заката» достигнут с помощью оранжевого светофильтра 3Х. Цветная фотография представляет широкие возможности для таких остроумных «изобретений».



определяется отдельно. Паспорт помещается недалеко от объекта съемки, приблизительно под углом  $45^\circ$  как к нему, так и к основному источнику света. При репродуцировании рабочая часть паспорта должна находиться напротив объектива фотоаппарата. Если экспонометр не имеет приспособления «Инверкон» или аналогичной отражательной перегородки, то его нужно держать на расстоянии 15 см от объекта съемки. Фотограф должен внимательно следить за тем, чтобы ни его собственная тень, ни тень экспонометра не повлияли на показания. При использовании серой стороны (с отражательной способностью 18%) показания экспонометра будут соответствовать уровню отражаемого света в помещении в обычных условиях, и экспонометром можно пользоваться обычным путем, т. е., применяя метод отраженного света.

При малой освещенности лучше всего пользоваться белой стороной нейтрально-серого паспорта Кодака. В этом случае нужно разделить значения чувствительности, указанные на экспонометре, на пять и руководствоваться полученными таким образом значениями.

Поскольку метод определения экспозиции по нейтрально-серому паспорту, по существу, сходен с методом измерения падающего света с помощью экспонометра, иногда приходится делать соответствующие поправки для слишком ярких и слишком темных объектов съемки. Если объект ярок, уменьшите полученное значение экспозиции на  $1/2$ —1 ступень диафрагмы. Если объект съемки чересчур темен, увеличьте полученное значение экспозиции на  $1/2$ —1 ступень диафрагмы. Можно соответственно менять выдержку.

Съемка крупным планом и копирование требуют учета растяжения меха, если расстояние между фотоаппаратом и объектом съемки соизмеримо с фокусным расстоянием объектива. Таблица подсчета увеличения экспозиции, обусловленного растяжением меха, приводится на стр. 86.

Чтобы лучше ориентироваться при цветной печати с пленок «Кодак Эктаколор» и «Вериколор Профешнл», можно поместить нейтрально-серый паспорт в кадр для получения освещенности, равной освещенности объекта съемки. Паспорт в данном случае заменяет нейтрально-серую шкалу Кодака или оптический ступенчатый клин. В тех случаях, когда нейтрально-серый паспорт применяется для проверки яркости фона, нужно сделать так, чтобы на показания паспорта влияли только источники света, освещающие фон. Для этого необходимо выключить все остальные осветители. Яркость и уровень освещенности фона легко корректируются с помощью показателей паспорта. Следует отметить, что, если яркость объекта съемки оцени-



васалась по серой стороне паспорта, имеющей отражательную способность 18%, той же стороной надо пользоваться и для определения яркости фона. Аналогичное правило существует и для белой стороны паспорта.

Таким же остается принцип применения нейтрально-серого паспорта Кодака и при натурных съемках. Здесь также необходимо делать поправки для слишком ярких и чересчур темных объектов съемки. Когда вы пользуетесь нейтрально-серым паспортом под открытым небом, не обязательно учитывать высоту солнца над горизонтом. Исключение составляют съемки в районе экватора, где в полдень солнце находится прямо над головой. В этом случае нужно немного наклонить паспорт, поставив его под углом в  $45^\circ$  к горизонту.

Нейтрально-серый паспорт Кодака является самым надежным средством определения экспозиции как в цветной, так и в черно-белой фотографии. Он позволяет фиксировать даже незначительные колебания отраженного света. При аккуратном обращении и правильном хранении он практически не теряет своих рабочих качеств.

### *Метод «вилки»*

Само собой разумеется, что только правильная экспозиция позволяет добиться наилучших результатов в фотографии. Тем не менее немало фотографов пользуются так называемым методом «вилки». Каждый объект съемки снимается трижды. Первый снимок делается с расчетной выдержкой, считающейся правильной, второй — с выдержкой вчетверо меньшей, а третий — вчетверо большей. Как правило, одна из этих выдержек позволяет получить идеальный цветной диапозитив или негатив. Таким же способом, несомненно, можно пользоваться и в черно-белой фотографии.

### *Значение таблиц*

Изготовители пленки обычно прилагают как к роликовым, так и к плоским пленкам подробные инструкции и таблицы. Каждый раз, когда вы покупаете новую пленку, необходимо подробно ознакомиться с инструкцией, поскольку данные нередко меняются. Особенно ценным пособием являются дополнительные таблицы, содержащие отклонения от стандартной чувствительности, которые могут обнаружиться у купленной вами пленки. Такие дополнительные таблицы прилагаются только к цветным пленкам. Таблицы и инструкции

следует хранить до тех пор, пока вы не закончите работу с ними. На всех пленках имеется номер выпущенной партии. Как правило, этот номер указывается и в прилагаемых к пленке инструкциях и таблицах. Если вы покупаете большое количество пленки, обратите внимание на то, чтобы все экземпляры имели один и тот же номер партии.

После того как вы распаковали очередной экземпляр пленки, рекомендуется сделать пробный снимок, если вы хотите, чтобы цвета на всех экземплярах были одинаковы. При работе с роликовой пленкой такая процедура представляется весьма неудобной и трудоемкой. Когда же вы имеете дело с плоской пленкой, эта проба вас не затруднит. Иногда просто не хватает времени на пробный снимок. Однако, по возможности, не отказывайтесь от этой операции. На собственном опыте я убедился, как она важна в практической работе.

Так, например, однажды меня попросили сделать серию цветных отпечатков с изображений старомодных машин. Оригиналы представляли собой цветные акварели в книге. Предстояло сделать 24 цветных негатива размером  $10 \times 12$  см для последующего репродуцирования. Процедура была несложной. Я помещал первую картинку с изображением машины на копировальную доску, а затем тщательно наводил на резкость. Пользовался фотоаппаратом «М.Р.Р.», имеющим объектив «Шнейдер Симмар» с фокусным расстоянием 150 мм. Пересъемка велась на пленку «Эктаколор Тип L», выдержка составила 1 с., при диафрагме 22. Первый отснятый кадр я сделал пробным и сразу же проявил его. Он оказался хорошим. Остальные 23 иллюстрации по очереди помещались на копировальную доску и закреплялись строго в том же положении, что и первая иллюстрация. Поскольку все они были одинакового размера, а все экземпляры пленки брались мною из одной партии, я все время давал одну и ту же выдержку. Все 24 кадра были сделаны менее чем за два часа, и каждый из них был идеальным.

### *Цветная фотография ночью*

Как правило, лучше всего снимать ночные пейзажи сразу же после захода солнца. К этому времени в городах уже зажигаются вывески, рекламы, витрины магазинов, а в окнах горит свет. При этом наступившие сумерки не до конца скрывают здания, статуи и т. д. Их очертания еще различимы в вечернем небе; ночью же их вообще не видно.

Выбор цветной пленки для ночной фотографии — дело вкуса. Можно пользоваться как пленкой, предна-

значенной для съемки при дневном свете, так и пленкой, рассчитанной на применение при свете ламп накаливания. Если вы фотографируете ночью на пленку, предназначенную для дневного света, то снимки у вас получатся мягче, чем на пленке, рассчитанной на применение в условиях искусственного освещения. Однако фотографии, сделанные на пленке для искусственного освещения, ближе нашему зрительному восприятию. Правда, это не означает, что они обязательно будут выглядеть лучше.

Все, что здесь говорится о ночной фотографии, относится к съемкам при уже имеющемся освещении и не затрагивает фотографирования со вспышкой. Поскольку ночью в городе условия освещенности могут быть очень разными, например, мокрые и сухие улицы и тротуары, очень светлые и темные кварталы, и это многообразие не всегда поддается воспроизведению на цветной пленке, можно привести лишь приблизительные значения правильной экспозиции. Таблица, приведенная ниже, может служить руководством к получению хорошего цвета на диапозитивах и негативах.

Помните, что пользоваться пленкой «Эктаколор Тип L» можно только при выдержке 1/5 с. и более, а пленкой «Эктаколор Тип S» как плоской, так и роликовой, при выдержках менее 1/5 с.

*Определение экспозиции для высокочувствительной пленки «Эктахром» в вариантах для съемок при свете ламп накаливания и дневном освещении, а также для пленок «Эктаколор» и «Кодаколор»*

| <i>объект съемки</i>                                | <i>экспозиция</i> |
|-----------------------------------------------------|-------------------|
| пейзажи при лунном свете                            | 30 с. при 1:2     |
| костры на привале и т. д.                           | 1/15 с. при 1:3,5 |
| здания, статуи и т. д., освещенные городским светом | 10 с. при 1:5,6   |
| витрины магазинов                                   | 1/2 с. при 1:4    |
| неоновые и электрические вывески                    | 1/10 с. при 1:2,8 |
| яркоосвещенные городские улицы                      | 1 с. при 1:4      |

Естественно, при длинных выдержках нельзя снимать без штатива.

Фотографируя пейзажи при лунном свете, следует учитывать, что выдержка в этом случае весьма велика и что при столь долгой экспозиции луна может заметно переместиться. Поэтому ее не следует включать в кадр. Для ночных съемок на цветную обратимую пленку лучше всего выбирать высокочувствительный тип с тем, чтобы

свести выдержку к минимуму. Хочу напомнить, что можно «подделать» лунный пейзаж в черно-белом изображении, сфотографировав солнце через плотный оранжевый или красный светофильтр. Для этого нужно дать заниженную выдержку и надеть на объектив бленду. Необходимо следить за тем, чтобы прямые солнечные лучи не попадали в объектив. Можно сделать снимок «под ночь» и в цвете, аналогичным образом исказив реальные цвета. Однако в цветной фотографии такие «подделки» обычно выглядят менее убедительно.

## ПОРТРЕТ В ЦВЕТНОЙ ФОТОГРАФИИ

Недавно мне поручили сделать серию цветных фото-портретов одной актрисы, предназначенных для опубликования в издании, рассчитанном на театральных режиссеров, работников телевидения, подбирающих артистов на роли в кино. Предполагалось также напечатать некоторые портреты в иллюстрированном журнале. Работа, которую мне предстояло выполнить, была настолько характерной для такого рода поручений, что вполне может послужить темой для обсуждения общих особенностей портрета в цветной фотографии.

Встретившись в студии, мы прежде всего обсудили детали гардероба и грима. Если модель одета в платье с рисунком, лучше использовать ровный, одноцветный фон и, наоборот, если на ней простой костюм без узора, имеет смысл соответственно разнообразить фон. Однако, если вы не уверены, что сможете создать «сложный» фон, я бы посоветовал вам не экспериментировать, а просто остановиться на одноцветном или белом фоне. Как правило, я пользуюсь голубым фоном, если только на модели платье не голубого цвета. В последнем случае я выбираю красный фон. Если же в одежде модели преобладают желтые тона, предпочтительнее установить зеленый фон.

Когда мне надо было сфотографировать только лицо и плечи модели, для получения хорошей перспективы я брал объектив с фокусным расстоянием 300 мм. Для фотографии в полный рост или три четверти вполне подойдут объективы с фокусным расстоянием 150—200 мм. Можно использовать объективы с меньшим фокусным расстоянием, но в таком случае уже не приходится рассчитывать на отличные результаты.

Кварцево-галогенные лампы обычно излучают много тепла, что может повредить грим модели, особенно в жаркую погоду. Поэтому включать осветительные приборы следует только в случае необходимости.

Выпущен осветительный прибор из серии кварцево-галогенных ламп, имеющий в своем комплекте вентилятор, который, по мнению изобретателей, значительно уменьшает выделение тепла. Этот прибор состоит из двух одинаковых источников света, которые, на мой взгляд, могут быть использованы только для заполняющего света и не подходят для рисующего. Для получения основного или моделирующего света лучше освещать объект одним источником света, тем более что он излучает меньше тепла. Если лицо модели от света ламп блестит, необходимо покрыть его пудрой, а затем удалить ее излишки специальной кисточкой. Эта операция во многом поможет вам избежать ретуширования готового снимка.

Так как в мою задачу не входило получение цветных отпечатков, то я выбрал высокочувствительную пленку «Эктахром Тип В» форматом  $10 \times 12$  см с тем, чтобы потом, в случае необходимости, иметь возможность подретушировать позитив. Я освещал модель двумя кварцево-галогенными лампами, одна из которых давала основной свет, а другая заполняющий. Роль освещения в цветной фотографии гораздо важнее, чем в черно-белой, причем особое значение имеет соотношение между мощностью источников основного и заполняющего света. Как правило, хорошие результаты дает соотношение 3—4 к 1. Главное здесь состоит в том, чтобы не допустить появления двойных теней. Они могут возникнуть и при правильном соотношении мощностей источников света, даже если верно установлен заполняющий свет. Когда фотограф приобретает большой практический опыт в использовании освещения для черно-белой или цветной фотографии, то правильная расстановка источников света станет его «второй натурой», войдет в привычку. Золотое правило освещения: избегайте двойных теней! Если же они появятся, измените положение источников света таким образом, чтобы тени исчезли. Лучше всего проверять соотношение между рисующим и заполняющим светом с помощью экспонометра, по возможности замеряя свет, падающий от источника рисующего света. Запомните показания экспонометра, выключите рисующий свет и снимите показания только для заполняющего света. Поместите источник этого света на таком расстоянии от объекта съемки, при котором показания заполняющего света по шкале экспонометра будут в четыре раза выше показаний первого, то есть основного света. Имея в качестве фронтального освещения два источника света одинаковой мощности, как и в случае с разбираемым нами сеансом портретной съемки, следует установить их на таком расстоянии от объекта съемки, чтобы соотношение мощностей источников света равнялось приблизительно четыре к одному,

то есть чтобы источники заполняющего света были примерно вдвое дальше от модели, чем источники рисующего света (поскольку интенсивность освещения уменьшается пропорционально квадрату расстояния). В черно-белой фотографии можно добиться удовлетворительного заполняющего света с помощью рефлектора, но в цветной фотографии рефлектора для этой цели недостаточно, так как в данном случае разрыв между источниками основного и заполняющего света будет слишком велик.

Вспомогательное освещение (для подсветки волос актрисы) обеспечивалось двумя прожекторами, поставленными за спиной модели под углом  $45^\circ$ . В каждый из прожекторов была вставлена лампа от проектора для показа цветных диапозитивов мощностью 750 Вт с цветовой температурой 3 200 К. Голубой фон экрана освещался дополнительно двумя кварцево-галогенными источниками света.

При такой схеме освещения единственными двумя источниками света с цветовой температурой немного ниже той, для которой предназначена пленка для вечернего освещения «Эктахром Тип В», были кинопрожекторы. Поскольку практически вся система имела цветовую температуру 3 200 К, не требовалось светофильтров, так как цель достижения какого-либо особого эффекта не ставилась. Вообще, по возможности, старайтесь фотографировать без светофильтров.

Чтобы уменьшить излучение тепла, не следует включать такие дополнительные источники света, как прожекторы и фоновые осветители, в период установки двух источников фронтального света. Только убедившись, что фронтальное освещение оформлено правильно и вписывается в общий световой баланс, включайте прожекторы и фоновые осветители.

Следующие источники света, на которые нужно обратить внимание, это два прожектора для подсветки волос. Установка таких осветителей требует особой тщательности. Чтобы проверить правильность их светового потока, необходимо выключить все остальные источники света, образующие систему освещения при портретной съемке. Правда, практика показывает, что можно не выключать обычное электрическое освещение комнаты или студии. После того, как вы справились с установкой двух прожекторов, приступайте к размещению источников света, освещающих фон. Поставив эти приборы в нужное положение, включите их. Освещенность фона можно легко проверить с помощью экспонометра.

Если по каким-либо причинам у вас нет кварцево-галогенных ламп для освещения фона, можно нарушить правило и смешать различные цветовые температуры.

Для фонового освещения допустимо, хотя и нежелательно, использование сравнительно неверной цветовой температуры, поскольку правильная передача цвета фона не так важна, как точность воспроизведения цвета самой модели. Если источники моделирующего, заполняющего и прожекторного света имеют цветовую температуру 3 200 К, для освещения фона можно спокойно пользоваться лампами заливающего света с цветовой температурой приблизительно 3 400К.

## ОСНОВНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ СО ВСПЫШКОЙ

Можно получить прекрасные портреты и интерьеры в цвете, используя в качестве основного источника света электронную вспышку или лампу-вспышку однократного действия. Однако при этом приходится сталкиваться с проблемой определения получаемого эффекта до момента съемки. Некоторые электронные лампы-вспышки имеют встроенные установочные лампы накаливания, но эффект освещения можно проверить и приладив к рефлектору обычную электрическую лампочку или лампу направленного света в патроне. Шнур патрона должен иметь длину, достаточную для включения в розетку или иной источник питания. Таким образом вам легко будет заранее определить эффект освещения при использовании вспышки.

Другие виды искусственного освещения имеют свои достоинства и недостатки. Одним из преимуществ всех типов вспышки является постоянство цветовой температуры. Напомним, что лампы накаливания при длительном пользовании теряют цветовую температуру. Кроме того, даже кварцево-галогенные лампы подвержены влиянию колебаний напряжения в сети. Еще одним преимуществом обоих видов импульсных ламп является то, что они почти не излучают тепла. Пользуясь лампами-вспышками, мы фотографируем с очень короткими выдержками, а это в свою очередь позволяет получать самые резкие снимки.

Существуют специальные экспонометры для определения факторов экспозиции при съемке со вспышкой. Если у вас такого экспонометра нет, нетрудно произвести расчет необходимой диафрагмы с помощью ведущего числа. Величина диафрагмы определяется делением ведущего числа, указанного в инструкции по применению той или иной лампы-вспышки, на расстояние между лампой и объектом съемки. Так, например, лампа-вспышка «PF 60/97», имеющая ведущее число 140 (пересчитано в футах — прим. ред.) и на-

ходящаяся в 12 футах (4 м) от объекта съемки, требует диафрагму 11.

Одним из недостатков ламп-вспышек является невозможность их использования для направленного освещения. Это относится как к лампам-вспышкам одноразового действия, так и к электронным импульсным лампам. Затруднительно с их помощью создать направленный свет, который дают, например кинопрожекторы. Кроме того, не всегда практично пользоваться вспышкой для вспомогательного освещения, например для освещения фона.

### *Метод «относительной экспозиции»*

Мне представляется, что нижеприводимая система освещения позволяет максимально использовать преимущества ламп накаливания и ламп-вспышек. Она разработана для цветного фотографирования на пленках «Эктахром X», «Кодахром II», «Кодахром X», а также на плоской пленке «Эктахром» для дневного света. При этом, разумеется, следует подгонять факторы экспозиции к используемой пленке. Все четыре упомянутые пленки предназначены для дневного света (цветовая температура приблизительно 5 600K), поэтому все источники света в студии должны максимально приближаться к этой цветовой температуре. Это означает, что ключевой или моделирующий свет может обеспечиваться лампами-вспышками голубого света «Филипс PF97», лампами-вспышками обычного света, колба которых покрыта специальной голубой краской, или электронными импульсными лампами. Если в качестве ключевого света используется свет низкой цветовой температуры, его надо сделать более голубым (то есть повысить его цветовую температуру) с помощью подходящего голубого светофильтра, который или надевается на объектив фотоаппарата, или помещается перед источниками ключевого света. Здесь очень может помочь прибор для измерения цветовой температуры.

В качестве ключевого света я использую электронную импульсную лампу «Мекаблиц 502» вместе с прибором «Мекатвин», который служит для получения заполняющего света. Мощность осветительного прибора «Мекатвин» примерно в три раза меньше, чем мощность лампы «Мекаблиц», и составляет 40 джоулей (ватт-секунд). Я стараюсь устанавливать «Мекатвин» подальше от объектива, причем вспышка, являющаяся основным источником света, и «Мекатвин» должны находиться по разные стороны фотоаппарата. В качестве источников эффектного света (то есть для освещения волос) я пользуюсь двумя прожекторами, каждый из которых снабжен лампой для цветной фотографии



мощностью 750 вт с цветовой температурой 3 200К. Помимо этого они могут обеспечить фоновую подсветку и хорошо оттенить контуры модели.

Как уже объяснялось выше, температура всех источников света должна быть доведена до дневной цветовой температуры, что достигается с помощью голубых желатиновых светофильтров. Помните, что даже жароустойчивое стекло лопнет, если источники света будут включены в течение продолжительного времени. Желатиновые светофильтры также могут дать трещину или расплавиться. Меня всегда удивляло, что лампы заливающего света и другие лампы накаливания, предназначенные для использования в фотографии, изготавливаются не с голубым, а с молочным или простым стеклом. Насколько мне известно, фотолампы заливающего света с голубым стеклом пока не выпускаются, а они могли бы избавить фотографов от многих трудностей.

Определение факторов экспозиции для данной системы освещения не представляет труда. Исходя из ведущего числа той или иной выбранной вами лампы-вспышки, установите соответствующую диафрагму. Например, вы фотографируете на цветную пленку «Эктахром», предназначенную для съемок при дневном свете и имеющую чувствительность ASA50, а модель находится у вас на расстоянии 2 м от источника основного света. Допустим, что диафрагма, полученная с помощью ведущего числа, равняется 1:16. Установите чувствительность пленки на экспонометре на ASA50 и пользуйтесь косвенным методом оценки («Инверком» на экспонометре «Вестон») применительно к каждому прожектору по очереди, а также к источникам света, освещающим фон. На шкале экспонометра вы найдете правильное значение выдержки, установите его на камере, и когда вы включите вспышку, затвор останется открытым в течение промежутка времени, вполне достаточного для того, чтобы на пленку воздействовал свет от вспышки и свет, освещающий фон. Этот метод сочетания света ламп-вспышек и обычного освещения, получивший название метода «относительной экспозиции», представляет собой соединение преимуществ фотосъемки со вспышкой с другими, более тонкими световыми эффектами и правильной передачей цвета фона. Получение хороших фотографий этим методом связано с необходимостью приобрести некоторый опыт: помимо случающихся время от времени ошибок в определении факторов экспозиции, следует избегать также «паразитного изображения» в результате неожиданного движения модели или сотрясения фотоаппарата в течение выдержки. Помните, что модель должна сидеть перед камерой практически неподвижно

и аппарат всегда должен быть помещен на штатив или другую опору.

Очень удобно пользоваться лампами-вспышками голубого света в качестве единственного источника освещения как при студийных, так и натурных съемках. Немало фотографов применяют лампы-вспышки и электронные импульсные лампы для получения заполняющего света в целях проработки теневых участков, но я обнаружил, что вспышкой можно пользоваться в качестве источника основного света в любых условиях, как в студии, так и на натуре, при съемке портретов и групповой фотографии. При фотографировании под открытым небом с использованием системы «относительной экспозиции», лампы-вспышки голубого света, в частности лампа «PF100/97» (класс S), являющаяся одной из мощных ламп марки «Филипс», поможет вам справиться с плохими погодными условиями и придать солнечный облик фотографии, снятой в пасмурный день. Факторы экспозиции должны соответствовать преобладающим условиям и определяться с помощью ведущего числа и экспонометра. На экспонометре ставится чувствительность пленки по шкале ASA независимо от того, пользуетесь ли вы пленкой «Эктаколор S», пленкой «Эктахром», предназначенной для съемки в условиях дневного света, или любой другой цветной пленкой для дневного освещения. Выдержка и диафрагма устанавливаются по показаниям шкалы экспонометра и затем уменьшаются вдвое, чтобы избежать «паразитного изображения». Принимая во внимание, что при съемке с лампой-вспышкой «PF100/97» самая короткая выдержка может быть 1/30 с, показания шкалы экспонометра (уменьшенные наполовину) должны быть подогнаны к выдержкам не менее 1/30 с. Если вы применяете лампу-вспышку типа «PF60/97», можно производить съемку с меньшей выдержкой. Так же поступайте и при работе с электронными импульсными лампами.

Главный принцип разбираемой нами системы освещения состоит в том, что основной свет, получаемый с помощью лампы-вспышки или электронной импульсной лампы, должен быть достаточно мощным для преобладания над окружающим естественным освещением. Если вы фотографируете на пленку «Эктаколор S» в обычный зимний день, когда светит слабое солнце, и пользуетесь синхронизацией вспышки M или X при диафрагме 22, а для освещения применяете рефлектор с лампой-вспышкой «PF100/97», установленный под углом 45° на расстоянии 5 метров от объекта съемки, рекомендуемое время экспонирования будет 1/30 с. При работе с электронной вспышкой пользуйтесь ведущим числом, указанным фирмой на упаковке лампы, и устанавливайте выдержку согласно

показаниям шкалы экспонометра (уменьшив их, по крайней мере, наполовину).

Следующая таблица, предназначенная для студийных и натурных съемок, дает значение экспозиции для различных ламп-вспышек при фотографировании на пленку «Эктаколор Тип В».

|                                            | <i>Расстояние<br/>до объекта<br/>съемки</i> | <i>Значение<br/>диафрагмы</i> |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|
| PF100/97                                   | 6,5 м                                       | 18                            |
| Синхронизация М или Х,<br>выдержка 1/30 с. | 10 м                                        | 12                            |
| PF60/97                                    | 6,5 м                                       | 14                            |
| Синхронизация Х,<br>выдержка 1/30 с.       | 10 м                                        | 8                             |
| PF18 AG18 AG3B                             |                                             |                               |
| PF1B MF1B                                  | 6,5 м                                       | 8                             |
| Синхронизация Х,<br>выдержка 1/30 с.       | 10 м                                        | 4,5                           |

Таблица рассчитана на съемку в помещении обычной площади, стены которого окрашены в светлые тона. При съемке под открытым небом увеличьте диафрагму на одно деление и фотографируйте с выдержкой вдвое меньшей, чем показывает экспонометр. Пользуясь этим методом для натурных съемок, применяйте вспышку в качестве источника основного света независимо от погодных условий.

Если вы фотографируете на открытом воздухе, системой «относительной экспозиции» можно с успехом пользоваться при съемке для журналов мод, в солнечную погоду. Если во время съемок модель находится спиной к солнцу, можно эффектно сфотографировать ее, оттенив контуры головы и фигуры световым ореолом. Не забудьте надеть на объектив бленду, чтобы на него не попадали прямые солнечные лучи.

## ОБРАБОТКА

При небольшом объеме работы в области цветной фотографии гораздо выгоднее поручать обработку цветных фотоматериалов фирме, специализирующейся на этом. Это объясняется прежде всего тем, что растворы для обработки материалов цветной фотографии, как правило, сохраняют свои свойства в течение очень короткого времени. Отсюда следует, что, обработав одну-две роликовых пленки, нужно менять раствор. Это дорого и отнимает очень много времени.

## 5 Портретная фотография

Среди многочисленных жанров фотографии, как любительской, так и профессиональной, самым популярным пожалуй, является портрет. Какой портрет следует считать удачным и нешаблонным? На этот вопрос очень трудно, а порой просто невозможно ответить, так как здесь мы сталкиваемся с мнениями различных сторон. Бывает, что фотографируемый в восторге от завершеного портретного снимка, а фотографу он не нравится, или, наоборот, фотографу кажется, что у него получился настоящий шедевр, а тот, кого он снимал, думает иначе. Я отношу фотографии для журналов мод к портретному жанру. Работая для таких журналов, необходимо помнить, что снимок должен не только понравиться модели, но, что более важно, удовлетворить запросы редактора и модельера, поскольку подобные фотографии призваны рекламировать определенный товар. При выполнении частных заказов на съемку портрета приходится решать различные вопросы. Например, следует ли приукрасить модель и сделать ее на снимке привлекательнее, чем в жизни? Здесь многое зависит от ожиданий и требований заказчика. Я всегда прямо спрашиваю его, что он думает на этот счет, и поступаю соответствующим образом. Профессиональный фотограф обязан считаться с пожеланиями заказчика, хотя нередко заказчик сам прислушивается к совету фотографа. Что касается выбора камеры или объектива для съемки портретов и фотографий для журналов мод, то, если получение особых эффектов не входит в вашу задачу, вполне подойдет объектив, дающий снимок нужного размера на выбранном вами формате. Так, например, если на пленку размером  $10 \times 12$  см вы фотографируете голову модели или снимаете ее в полный рост, голова или фигура должна заполнять большую часть негатива. Для получения хорошей перспективы не размещайте фотоаппарат слишком близко от объекта съемки. Если позволяют условия, камера должна находиться от него на расстоянии, по крайней мере, 2—3 метров. Часто в портретной фотографии не учитывают фактор перспективы. Лучше увеличить снимок в лаборатории, чем фотографировать с чересчур близкого расстояния. Исключо-

чение составляют только съемки с получением специальных эффектов и искажений.

Многие фотографы предпочитают снимать портретируемых в домашней обстановке. И они во многом правы. Я считаю, что детей всегда лучше снимать дома. Многие люди, и особенно дети, дома чувствуют себя гораздо свободнее. Достаточно иметь легкие портативные осветительные приборы и вспышку, чтобы сделать дома отличные, профессиональные снимки. Очень хорошо, если у начинающего фотографа есть вспышка, но все же в незнакомой обстановке ему легче работать с обыкновенными осветительными приборами. В домашних условиях можно без особого труда и не хуже, чем в студии, составить и проверить надлежащую схему освещения. В первой главе уже подробно говорилось о различных осветительных приборах. Однако следует сказать, что для портативных осветителей, которыми вы будете пользоваться дома, лучше выбирать устойчивые и по возможности легкие модели. Дети имеют привычку «сшибать» все вокруг, поэтому чем удачнее конструкция осветительных приборов, тем больше шансов, что они не опрокинутся.

## ОСВЕЩЕНИЕ

Очень большое значение в портретной фотографии имеет освещение. Его можно разделить на две категории — тональное (иногда называемое «рембрантовским») и бестеневое или светло-тональное с высоким контрастом. Все сведения приводятся для портретной съемки в студии, в домашних условиях и под открытым небом.

### *Тональное освещение*

Сначала речь пойдет о тональном, или «рембрантовском» освещении. Большинство видов освещения, применяемых в кино, на телевидении и в профессиональной фотографии, относится именно к этой категории. Теоретически основной свет можно получить с помощью любого одинарного источника света, например спички, свечи, передних фар автомобиля, прожектора или вспышки. Этот основной свет служит просто для выявления контурной формы лица или фигуры снимающегося (поэтому его часто называют моделирующим светом). Чем мягче этот свет, тем меньше контрастность снимка. Так фотография, полученная при использовании простой лампы накаливания, помещенной в хорошо

отполированный рефлектор, будет контрастней снимка, сделанного с применением лампы из молочного стекла со светорассеивателем. Давайте для ясности назовем этот основной свет светом № 1.

Для получения хороших результатов желательно также в качестве заполняющего света иметь свет № 2 или, вместо него, какой-нибудь рефлектор. Этот свет служит для подсветки собственной тени объекта и во многом регулирует общую контрастность освещения. Нет твердого правила для соотношения между мощностями и положением двух видов света, но, вероятно, вы не слишком ошибетесь, если мощность света № 2 будет вчетверо меньше мощности света № 1, и оба источника света будут находиться у вас на одинаковом расстоянии от модели. Хотя принято устанавливать источник заполняющего света напротив фотоаппарата в дополнение к главному, моделирующему свету, при съемке людей в полный рост (как и моделей для журналов мод) можно прибегнуть и к другой световой схеме. Для этого надо использовать основной свет для освещения большей части фигуры, а источник заполняющего света — подсветку — установить с той же стороны, но близко к полу. Этот свет исправит всевозможные погрешности основного освещения. Проверить полную равномерность освещения вы легко сможете с помощью экспонометра. Необходимо помнить, что при такой световой схеме источник заполняющего света должен быть установлен так, чтобы он не отбрасывал двойную тень.

В профессиональной фотографии предпочтение отдается тональному освещению. Этот метод прост и понятен фотографам и кинорежиссерам. Кроме того, тональное освещение позволяет хорошо передать фактуру, получить удовлетворительные результаты при изготовлении клише и репродуцировании.

До сих пор мы разбирали воздействие тонального освещения на лицо и фигуру. Для получения хороших результатов необходимо использовать также другие виды освещения, которые можно назвать «эффектным светом». Их получают с помощью регулируемых прожекторов или приборов, дающих заливающий свет. Нужно помнить о том, что в портретной фотографии у каждого вида света есть свои «задачи». Художественная съемка всегда требует подготовленного заранее освещения. И золотое правило состоит в том, чтобы избегать двойных теней, которые появляются лишь при неправильном освещении объекта съемки. Если мощность заполняющего света слишком велика или его источник находится чересчур близко к источнику света № 1, вам не удастся избавиться от двойных теней. Поэтому надо либо уменьшить мощность запол-

няющего света, либо отодвинуть источник этого света подальше от объекта съемки. Вы можете легко отключить любой источник света, чтобы удостовериться, что каждый вид света строго выполняет свою функцию. Лучше применять наиболее простую световую схему.

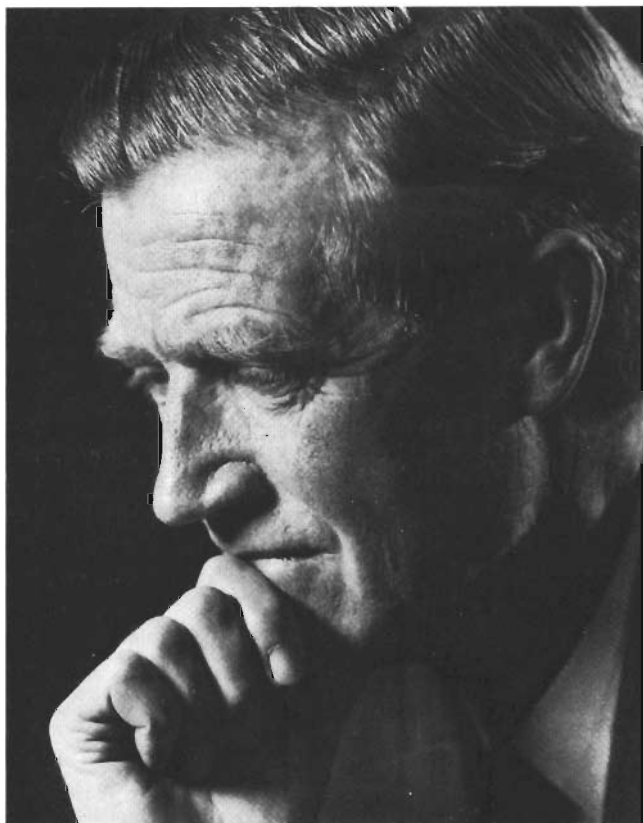
Умение использовать освещение наилучшим образом — дело практики и вкуса. В этом плане очень полезно изучать произведения старых мастеров, особенно портреты, написанные Рембрандтом и Гейнсборо. Обратите внимание на то, как кладутся тени. Изучите, как эти художники передавали тени, падающие от носа. Посмотрите, как освещены волосы на их картинах. Это, несомненно, один из самых эффективных путей познания искусства освещения. Кроме этого, изучите фотографии, выполненные Юсуфом Каршем, Стейхеном и другими известными фотографами.

Помимо всего прочего, работы мастеров помогут вам научиться правильно выбирать позу для модели. Обратите внимание на опору, фон и соотношение резкости изображения персонажа по отношению к фону. Изучите не только переднее тональное, но и заднее освещение. Часто, чтобы выделить модель, одетую в темное, на темном фоне и сделать картину рельефнее и «объемнее», многие художники давали модель как бы освещенной сзади.

Виды эффектного света, такие как задняя подсветка с помощью прожектора, обычно используются для оттенения волос сзади и высветления фона. Многие прожекторы можно регулировать, получая широкие или узкие лучи. Они могут быть снабжены такими приспособлениями как кольца-ограничители (для очень узких лучей), «световые дверцы» (для регулировки светового потока) и светорассеиватели (для смягчения света). При использовании прожекторов надо следить, чтобы свет не попадал в объектив фотоаппарата. На всех объективах рекомендуется применять бленду.

Теперь давайте обсудим другой набор эффектных светов, применяемых для освещения фона. Это может быть свет ламп направленного света и даже прожекторов. Если требуется осветить задний фон большого размера, лучше всего использовать многоламповые светильники заливающего света.

Точно также, как по отношению к моделирующему свету свет прожекторов является вспомогательным, так и фоновая подсветка должна играть лишь вспомогательную роль, то есть поток света, предназначенный для освещения фона, не должен попадать на модель. Конечно, иногда эти правила можно нарушить, и здесь многое зависит от мастерства фотографа или главного осветителя. Чтобы научиться искусству освещения, полезно достать манекен.



Этот портрет сделан на ортохроматической пленке. Красный фон переходит в черный, чтобы акцентировать внимание на лепке лица и руки. Использована сравнительно стандартная схема освещения. В качестве основного источника света — кварцево-галогенная лампа направленного света. Тональность фотографического изображения усилена с помощью двухканного проявителя «Лейка» (см. стр. 69)

Использование манекена для учебы дает возможность легко оценить эффекты освещения. Чтобы видеть результаты своих усилий, устанавливайте освещение поэтапно. Измените положение источника основного света (света № 1) так, чтобы тень от носа, падающая строго вертикально, переместилась на щеку. В последнем случае вы получите освещение, которое называется «темно-тональным». Когда тень от носа находится прямо над губами, иногда нет необходимости в заполняющем свете, но этот свет или свет, полученный от рефлектора, обычно бывает нужен при «темно-тональном» освещении. Освоив элементарную технику установки света, начинающий фотограф может перейти к работе с терпеливой «моделью». Как правило, лицо у улыбающегося человека шире, чем у сосредоточенного. Во всех световых схемах очень большое значение имеет тень, падающая от носа. Если свет № 1 установлен слишком высоко, а фотографируемый улыбается, тень от носа будет слишком длинной и соединит кончик носа со ртом. Такое освещение считается плохим, и его следует избегать.

Как правило, черный или темный фон подчеркивает глубину психологической характеристики модели лучше,



чем светлый. Хороший портрет должен всегда передавать особую атмосферу или настроение, а различные опоры и фон имеют к этому самое прямое отношение. Однако при выборе фона в портретной фотографии следует учитывать некоторые закономерности; если модель одета в пестрое платье, лучше всего остановиться на одноцветном фоне, а если на ней одноцветное платье, неплохо сделать красочный фон. Фон из гобелена иногда отлично подходит для съемки портретов.

Некоторые фотографии отдают предпочтение проецируемому фону, т. е. проекциям изображений на задний план. Существует специальное оборудование для проецирования изображений на фон, и этот вид проекции часто применяют в телестудиях. Другой вид проекции называется «задней» проекцией. Оборудование для получения такой проекции также можно приобрести. Часто изображения пейзажей и других декораций переносятся на экран с помощью зеркального отражателя. Преимущество такой системы состоит в том, что ее можно использовать при ограниченном пространстве студии. Но какой бы фон вы не выбрали, он ни в коем случае не должен занимать главенствующее положение, а быть лишь дополнением к модели.

### *Светло-тональное освещение*

Светло-тональное освещение придает портрету легкость и утонченность. Как правило, этот вид освещения используют для съемки женщин. Я считаю, что чем меньше теней на портрете, сделанном при светло-тональном освещении, тем совершеннее он выглядит. Несмотря на то, что при светло-тональном освещении можно отлично снять и брюнетку, все же идеальными моделями здесь будут девушка или ребенок с очень светлыми волосами. И хотя прямой моделирующий свет, как было описано выше, может применяться при светло-тональном освещении при условии, что тень от носа будет сведена к минимуму тщательной установкой основного света, косвенное освещение даст сравнительно лучшие результаты.

Существует несколько способов получения косвенного или рассеянно-отраженного освещения. В последние годы большую популярность приобрело приспособление типа «зонтик». Зонтичный отражатель обычно применяют с кварцево-галогенными лампами, лампами направленного света или со вспышкой. Можно приобрести подобные устройства и других марок, например сложное приспособление для профессиональных фотографов, которое производит лондонская фирма «Бауен Лимитед». Сам я предпочитаю «Парафлэш», которым поль-

зуюсь в сочетании с головкой электронной вспышки «Мекаблис». При любом виде рассеянно-отраженного освещения наблюдаются значительные потери света по сравнению с освещением направленным светом. В зависимости от обстоятельств, эти потери могут достигать двух ступеней диафрагмы, то есть такое освещение будет в четыре раза слабее освещения направленным светом при одинаковом расстоянии источников света от объекта съемки. Чтобы уменьшить эти потери, я прикрепляю к внешней стороне «зонтика» листы из черного пластика, которые используются в качестве свето-изоляционного материала в упаковках фотобумаги. Сначала упаковочному материалу придается нужная форма, а потом он легко прикрепляется с помощью ленты скотч. Большинство «зонтиков» в той или иной степени прозрачны, и поэтому никогда не дают стопроцентного отражения — часть полезного света всегда теряется.

Есть и другие методы получения рассеянно-отраженного освещения, при которых в качестве отражающей поверхности используется белый потолок, выкрашенные в светлые тона стены или дощечки. Основной принцип рассеянно-отраженного освещения заключается в том, что независимо от используемого света, оно обязательно должно быть косвенным.

При применении косвенного или рассеянно-отраженного освещения иногда бывает довольно сложно производить расчеты экспозиции. Можно руководствоваться таким принципом: направить источник света на модель, и, если источник — лампа накаливания, снять показа-



Фотография бывшего горного инженера. Этот фотопортрет наглядно показывает, как с помощью темнотонального освещения и ортохроматической пленки можно передать психологическую характеристику модели. Пленка обрабатывалась в двухванном проявителе «Лейка» (см. стр. 69). Негатив не ретушировался.

Лучше всего осуществлять мягкую фокусировку в процессе съемки. Оба портрета сняты на пленке «Агфа-Геверт IF» фотоаппаратом «Роллейфлекс 2,8F» с использованием стандартного объектива «Цейс Планар», имеющего фокусное расстояние 80 мм. Для получения мягкого фокуса применялся фильтр «Роллейсофт» при максимальной величине действующего отверстия объектива. Если бы величина действующего отверстия была небольшой — степень рассеяния лучей света уменьшилась бы.



ния экспонометра обычным способом. Если же вы используете электронную импульсную лампу, определите факторы экспозиции с помощью ведущего числа (см. стр. 122). Какая бы экспозиция вам не требовалась, увеличьте полученную экспозицию в четыре раза независимо от используемого вами источника света. В этом случае экспозиция будет достаточной, чтобы компенсировать потери света, вызванные косвенным освещением, при съемке на негативную пленку. Сделайте несколько пробных снимков и скорректируйте экспозицию в зависимости от обстоятельств. Цвет отражателя или отражающей поверхности окажет влияние на экспозицию, но я пришел к выводу, что четырехкратное увеличение обычно бывает правильным.

Хорошее рассеянно-отраженное освещение является идеальным для выполнения портрета в светлых тонах. Для эффектного освещения волос, фона, как и для заднего освещения вообще, вполне подойдут источники заливающего света или свет прожекторов. Чтобы получить по-настоящему замечательную фотографию в светлых тонах, снимайте светловолосую модель, одетую в светлое, на белом, хорошо освещенном фоне. Здесь особенно интересным является способ «мягкого» фокусирования.

### «МЯГКИЙ ФОКУС» (ДИФфуЗИЯ)

«Мягкое», нерезкое фокусирование (диффузия) чаще используют в портретной съемке, чем в работе иллюстрированных журналов, прессы и других фотожанрах. Применение «мягкого фокуса» иногда приносит очень хорошие результаты, хотя было бы ошибкой пользоваться им при каждой портретной съемке. Эффект наилучшим образом выявляется при сильном заднем освещении, то есть когда вокруг головы модели как бы образуется световой ореол.

Существует несколько способов получения «мягкого фокуса». Достигается этот эффект либо во время самой съемки, либо во время увеличения и печатания. Каждый вариант имеет свои преимущества и недостатки. Снимок, сделанный с «мягким фокусом» на стадии увеличения негатива, отличается от фотографии, полученной во время самой съемки. Для получения наилучших результатов следует заранее давать «мягкую» фокусировку на стадии съемки. Разница между двумя упомянутыми методами состоит в том, что диффузия при печати размывает края тоновых зон так, что тени на негативе частично накладываются на световые

пятна. «Мягкое» фокусирование в процессе съемки, напротив, смещает световые (светлые) блики на тени. В последнем случае фотографии приобретают «солнечный» облик, и на них приятнее смотреть.

Основной недостаток «мягкого» фокусирования во время съемки заключается в том, что ретушировать негатив гораздо труднее, чем позитив. Однако, пользуясь отраженным или мягким светом и умело применяя грим, можно свести потребность в ретуши к минимуму при любых условиях съемки. Иногда целесообразнее осуществлять расфокусировку в процессе печати. Это относится к тем случаям, когда вы знаете, что дефекты лица модели удастся устранить только с помощью ретуши.

Существуют специальные объективы для съемки с различной степенью расфокусировки, хотя сейчас ими пользуются значительно реже. У таких объективов иногда имеется рукоятка, с помощью которой можно поворачивать его задние линзы, вызывая тем самым определенную сферическую абберацию. У других аппаратов «мягкое» фокусирование контролируется с помощью шкалы диафрагмы. Эти аппараты, специально предназначенные для портретных съемок, теперь теряют свою популярность, и ими пользуются, пожалуй, только фотографы старой школы. Я не хочу сказать, что применяемый ими метод плох. По существу, именно таким образом и достигаются лучшие результаты.

В продаже имеются дополнительные стеклянные или пластиковые линзы, такие как «Роллейсофт», предназначенные для фотоаппаратов «Роллейфлекс», и «Софтар» для аппаратов «Хассельблад», на большинство из которых — включая две упомянутые — нанесен рисунок, представляющий собой ряд концентрических кругов. Чем больше таких кругов, тем сильнее диффузия. Степень рассеяния лучей света можно контролировать и путем уменьшения действующего отверстия объектива. Чем больше диафрагма, тем сильнее рассеяние. Расфокусировать изображение в процессе съемки также можно, поместив перед объективом фотоаппарата обычное стекло, покрытое тонким слоем прозрачного смазочного вещества, например вазелина. Если делать это тщательно, можно добиться прекрасных результатов. Есть и еще один метод расфокусировки: во время съемки перед объективом фотоаппарата выпускается табачный дым. Я знаю, что некоторые фотографы поступают таким образом, но предсказать заранее, что из этого получится, довольно трудно. Перед объективом фотоаппарата можно также поместить кусок стекла, предварительно обтянутого нейлоном или куском шелковой материи. Однако при таком способе получения мягкого фокуса необходимо увеличивать экспозицию.

Метод с использованием кружка черной бумаги на куске прозрачного стекла подробно описан на стр. 48 в разделе, где говорится об увеличении.

Из всех вышеупомянутых методов расфокусировки при съемке я предпочитаю пользоваться дополнительными насадками, такими как «Софтар» или «Роллейсофт». Я считаю, что при таком варианте «мягкой» фокусировки легче предсказывать результаты. Для получения «мягкой» фокусировки в процессе съемки или увеличения ни в коем случае не нарушайте наводку объектива фотоаппарата или увеличителя на резкость, поскольку это оптически неверно и дает некачественные снимки, от которых просто рябит в глазах.

Если по каким-либо причинам расфокусировка во время съемки не представляется возможной, можно добиться неплохой «мягкой» фокусировки в процессе увеличения (см. стр. 48). Несмотря на то, что при этом снимки получаются не столь «солнечными», как при расфокусировке в ходе фотосъемки, они все же выглядят очень хорошо.

## ФОТОГРАФИИ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ОСВЕЩЕНИИ

В последние годы большую популярность приобрела портретная съемка при естественном освещении. Этому во многом способствовало появление прекрасных пленок высокой чувствительности и объективов с большим относительным отверстием. В прошлом не так-то легко было получить действительно хорошие фотографии при естественном освещении. Это удавалось только при достаточном уровне освещенности. В настоящее время вполне можно фотографировать в условиях плохого освещения и получать при этом очень хорошие снимки. Многие фотографы, специализирующиеся на съемке при естественном освещении, так привыкли к работе без специальных осветительных приборов, что съемка в каких-либо других условиях представляется им чем-то из ряда вон выходящим. Такой метод фотографирования хорош и для создания подлинно интимного портрета, кроме того, он имеет и другие преимущества. Во многих случаях, особенно при работе для прессы, запрещено снимать со вспышкой. В телестудиях телекамеры не всегда снабжены светозащитным козырьком, и в таких условиях, разумеется, нельзя работать со вспышкой.

Фотограф, снимающий при естественном освещении и сумевший приобрести здесь определенный опыт, имеет большое преимущество перед фоторепортером, пользу-



шимся электронной импульсной лампой. Во многих случаях можно сделать снимок «скрытой камерой», когда фотографируемый и не подозревает об этом. Я не хочу сказать, что следует отбросить все этические нормы и снимать «из-за угла». Однако иногда вопрос стоит так: либо вы фотографируете незаметно, либо вообще лишаетесь возможности сделать снимок.

Хотя, строго говоря, фотографирование при естественном освещении представляет собой съемку на натуре без специальных осветительных приборов, к ней можно отнести и съемку в помещении в определенных условиях. Поэтому соображения, высказываемые далее, применимы к обоим видам фотографии. Необходимо научиться твердо держать камеру в руках, поскольку плохие условия освещенности могут вынудить вас снимать с большой выдержкой. Всегда старайтесь фотографировать с наименьшей возможной выдержкой, определяя ее по экспонометру или в зависимости от условий съемки. Пользуйтесь экспонометром высокой светочувствительности. Фотографировать при естественном освещении следует камерами, снабженными объективами с большим относительным отверстием. Выбирайте фотоаппарат с наиболее бесшумно работающим затвором и клиновым дальномерным устройством. Если у вашего фотоаппарата имеется объектив с относительным отверстием 1,4—1,9, и вы пользуетесь такими пленками, как «Кодак Три-Х Пан» или «Илфорд HP<sub>4</sub>», даже при очень слабом освещении можно добиться хороших результатов, снимая с короткими выдержками. В самых плохих условиях освещения следует применять еще более чувствительные пленки, такие как «Агфа Рекорд» и «Кодак Ройял-Х Пан». Эти сверхчувствительные пленки при чрезмерной экспозиции дают крупное зерно, поэтому для получения хороших снимков необходимо сводить экспозицию к минимуму.

Короче говоря, чтобы добиться успеха в фотографии при естественном освещении и делать снимки, которые можно было бы воспроизводить в газетах и журналах, нужно прежде всего иметь: первое — твердую руку, второе — высококачественный фотоаппарат, снабженный объективом с большим действующим отверстием и, наконец, журналистское чутье. Под последним я понимаю способность «почувствовать» кадр, из которого может получиться хороший репортажный снимок.

## ФОТОГРАФИИ ДЛЯ ЖУРНАЛОВ МОД

Чтобы успешно сотрудничать в журнале мод, нужно прежде всего иметь склонность к этому роду деятельности. Необходимо хорошо разбираться в мужской и

Снимок на противоположной странице. Снято в светлой тональности для журнала мод. В качестве основного света использовалось зонтичное отражающее устройство «Парафлеш». Сплошной белый фон создает такой же «вырубающий» эффект, как и нанесение непрозрачной краски на отдельные участки негатива. Таким образом акцентируется внимание на отдельных деталях туалета. Снимок сделан фотоаппаратом «Роллейфлекс 2,8F» на пленке «Илфорд HP<sub>4</sub>» с выдержкой 1/30 с. при диафрагме 11,0.



женской одежде, а также помнить о том, что готовый снимок, отпечатанный на бромосеребряной бумаге или помещенный в газете или журнале, должен привлечь внимание покупателя к образцам готового платья и другим предметам туалета.

В широком смысле фотографию для журналов мод можно разделить на следующие две категории: для каталогов и для таких первоклассных журналов, как «Вог», «Харперс Базаар» и «Тэтлер». В фотографии для каталогов наибольшей популярностью пользуются портреты, которые, как правило, не дают психологической характеристики модели, т. е. обычные снимки модели, на одежде которой хорошо просматривается каждый шов, каждая пуговица и каждая кайма. В каталогах обычно не бывает снимков, сделанных в темной тональности, потому что читатели должны внимательно, до последней мелочи рассмотреть на модели все подробности туалета. Те же правила применяются и в работе для рекламных объявлений в газетах. Даже выбор фотомоделей меняется в зависимости от направленности издания.

Самое большое внимание следует уделять тому, чтобы одежда сидела на модели идеально. Нередко приходится прибегать к помощи булавок и шпилек. По возможности на сеансе съемки должен присутствовать специалист-модельер. Желательно, чтобы он представлял фирму, изготовившую изделие. Помимо этих очевидных преимуществ, специалист еще и снимает с фотографа часть ответственности за конечный результат. Чтобы успешно работать для журналов мод, фотограф должен иметь определенное чутье и хорошо разбираться в стилях одежды.

Одни фотографы предпочитают снимать в студии, другие — на натуре. Если позволяют погодные условия, я стараюсь фотографировать для журналов мод под открытым небом, поскольку по сравнению даже с самой шикарной студией тщательно выбранное место съемки на натуре создает гораздо более благоприятную обстановку, и даже самые капризные манекенщицы и манекенщики предпочитают работать на воздухе.

В настоящее время большинство заданий по фотографии для журналов мод выполняется в цвете, а в случае необходимости цветные диапозитивы переводятся в черно-белые негативы. Можно ли таким образом получить хорошие снимки? Вопрос этот остается открытым. Сам я предпочитаю снимать двумя фотоаппаратами; один я использую для цветной фотографии, а другой — для черно-белой. С цветных диапозитивов можно получить прекрасные черно-белые негативы. Тем не менее безукоризненный результат возможен лишь с двумя камерами.

Строгих правил работы в области фотографии для журналов мод не существует. Тем не менее одним из лучших путей совершенствования в этой области является изучение работ признанных мастеров. Я уже говорил, что знакомство с произведениями великих художников очень помогает при съемке портретов. Точно так же и изучение фотографий, опубликованных на рекламных плакатах, в газетах и журналах, показываемых в рекламных передачах по телевидению, расширяет познания в сфере рекламной фотографии и фотографии для журналов мод. Следует тщательно изучать не только выбор поз для портретируемой модели, но и установку освещения и композиционное построение кадра. При изучении крупных планов постарайтесь сосчитать число бликов в глазах у модели, обратите внимание на распределение теней и общую контрастность снимка. Просто поразительно, как много нового можно узнать, изучая чужие работы.

Конечно, желательно, чтобы платье и другие предметы туалета модели доставлялись в студию фотографа заранее, тогда у него будет достаточно времени на изучение их особенностей. Всегда храните одежду модели в теплом помещении. Нередко возникает необходимость прогладить одежду модели. Нельзя заниматься этим впопыхах. Гладить одежду следует заблаговременно. Электроутюг и гладильная доска входят в число обязательных принадлежностей фотографа, работающего для журналов мод. Всегда имейте под рукой булавки, шпильки и прищепки, а также достаточное количество пластмассовых вешалок для одежды, иголку с ниткой и ножницы. Если вы начнете искать все это во время сеанса съемки, то просто неоправданно потеряете время, и не только задержите себя, но и заставите ждать модель. Под рукой нужно иметь также запасные лампы, пленку, фильтры и другие принадлежности. Неплохо бы угостить участников съемки чаем или кофе.

В работе для солидных журналов мод, как правило, не пользуются одной прямой вспышкой. Исключения, конечно, бывают, особенно в цветной фотографии. В то же время в фотографии для журналов мод почти всегда применяются лампы направленного света и прожекторы. Иногда электронные импульсные осветители снабжаются установочными источниками света, чтобы легче было «прочитать» световой рисунок, но эти дополнительные лампы имеют слишком малую мощность и поэтому не всегда дают удовлетворительный результат.

Удачное дальнейшее воспроизведение вашей работы зависит от многих факторов. Не в последнюю очередь оно определяется правильным выбором освещения для каждого отдельного заказа. Иногда в работе для солидных журналов мод снимки, сделанные методом рас-

фокусировки (см. стр. 135), выглядят привлекательно. Однако такие снимки не подходят для фоторепродуцирования в газете или других изданиях, печатающихся на бумаге низкого качества. Большинство фотографий, демонстрирующих последнюю моду одежды или определенный стиль, как правило, воспроизводятся в солидных журналах и каталогах, печатающихся на бумаге высокого качества. Однако с такого снимка нельзя получить удовлетворительную фоторепродукцию в печатном издании, выходящем на бумаге низкого качества.

Фотограф, специализирующийся в работе для журналов мод и рекламных агентств, должен неплохо разбираться в вопросах промышленной эстетики. Он должен обладать хорошим чувством композиции и уметь расставить предметы для съемки натюрморта или построить кадр для съемки живой модели. Иногда у фотографа возникает свой замысел композиции, отличающийся от замысла заказчика. Если заказчик найдет, что композиция фотографа лучше, и разрешит ему действовать по своему усмотрению, результат может получиться более удачным. Никогда не пытайтесь диктовать свою волю заказчику, но помните, что он всегда примет к сведению ваши ценные замечания, если они будут высказаны в тактичной форме.

В рекламной фотографии царит жестокая конкуренция. Здесь имеет значение только конечный результат, то есть опубликованный снимок. Немаловажную роль в этой области играет умение изготавливать клише или другие виды фоторепродукции. Следовательно очень большую пользу фотографу может принести посещение предприятий, занимающихся обработкой и печатью фотоматериалов, и знакомство с их работой.

Изготовители клише предпочитают уменьшать полутонные отпечатки в процессе репродуцирования. Как правило, поставляемые для репродуцирования отпечатки должны вдвое превосходить окончательную фоторепродукцию по размеру. Большое уменьшение первоначального отпечатка не рекомендуется.

## ПРИМЕНЕНИЕ ГРИМА В ПОРТРЕТНОЙ СЪЕМКЕ

Применение хорошего грима может полностью избавить вас от необходимости ретушировать негативы и отпечатки. Портреты, особенно женские, снятые с использованием такого грима, напоминают кадры из профессионального фильма. Не все хотят походить на кинозвезду, но для тех, кто стремится к получению

такого рода фотопортретов, не обойтись без хорошего грима. Есть две основные причины, побуждающие фотографов пользоваться гримом при портретной съемке: во-первых, чтобы сделать модель более привлекательной и красивой, и во-вторых, чтобы по возможности избежать ретуши. Грим может скрыть неровную поверхность кожи и другие дефекты лица. Правильным применением грима можно свести к минимуму такие недостатки, как слишком широкий нос или чересчур выдающаяся челюсть. Особенно большое значение имеет грим для фотографов-любителей. Дело в том, что профессионалы, как правило, (правда, не всегда) пользуются широкой пленкой форматом  $10 \times 12$  см и более, а любители, в основном, снимают на пленке форматом  $6 \times 6$  см, на 35-мм пленке и даже меньше. При столь малых размерах кадра ретуширование практически невозможно, хотя, конечно, можно наносить ретушь на отпечатки.

Ретушь на отпечатках может дать удовлетворительные результаты, особенно если отпечатки сделаны на



4



матовой или неотглянцеванной глянцевой фотобумаге. Совсем другое дело — нанесение ретуши на отглянцованную бумагу. Она поддается ретуши, но чтобы сделать ретушь незаметной на такой бумаге, требуется незаурядное мастерство. Грим еще более важен для цветной фотографии, чем для черно-белой, поскольку ретуширование цветных диапозитивов представляет собой очень трудную работу. Нелегко ретушировать и цветные негативы.

Далее в этой главе разбирается работа фотографа над портретом, предназначенным для журнала мод.

При действительно профессиональном подходе к портретной съемке фотографу необходимы:

лосьон для лица  
две палочки для нанесе-  
ния основного тона  
пудра  
кисточка для пудры  
прессованный ай-лайнер  
очищающий лосьон «Са-  
тин Флоу»  
тени для глаз  
пуховка  
карандаш для бровей

кисточка для нанесения  
основного тона  
тушь для ресниц  
блеск для губ  
сухие румяна  
прессованная пудра  
пакет бумажных салфеток  
губная помада  
кисточка для губ  
тампон для румян  
две губки

5



Один из секретов правильного применения хорошего грима состоит в том, чтобы наносить на лицо минимальное количество каждой его разновидности.

В настоящей главе помещена серия фотографий, иллюстрирующих основные стадии нанесения фотографического грима для женской модели. Даются также снимки лица модели до и после нанесения грима. Ни на негативах, ни на отпечатках не производилось никакого ретуширования. Все фотографии были сняты на пленке «Агфа-Геверт IF». Негативы размером 6×6 см были получены с помощью аппарата «Роллей-флекс 2 • 8F» и проявителя «Илфорд Хайфин», который работает контрастно и обеспечивает высокую разрешающую способность. Время проявления составляло 18 минут при температуре 20° С. Для освещения я пользовался электронной импульсной вспышкой и зонтичным отражателем. Полученное освещение не требовало заполняющего света. Вспышка, повернутая к отражающему устройству «Роллейфлэш», находилась на расстоянии 1,2 м от модели. Время экспонирования равнялось продолжительности горения вспышки (1/1000 с.) при диафрагме 1:11. Белый фон освещался шестью фотолампами заливающего света № 2. Фотоаппарат был установлен на штативе.

Для максимальной наглядности я пригласил фотомо-

6



дель из лондонской школы манекенщиц, у которой очень плохой цвет лица и много дефектов на коже.

1. Фото — до нанесения грима. Модель приехала в студию в простом летнем платье.

2. Чтобы волосы не мешали гримироваться, на голову надевается повязка. Лицо очищается лосьоном «Сатин Флоу», который потом удаляют бумажной салфеткой. Затем лицо протирается ватным тампоном, смоченным в тонике фирмы «Макс Фактор». На снимке хорошо видны веснушки и дефекты кожи. Прежде чем наносить грим, необходимо удалить с лица следы косметики, оставшейся с прошлого раза. Хотя важны все стадии нанесения грима, особое значение имеет очистка кожи, поскольку от этого зависит дальнейшая косметическая обработка лица. На неочищенное лицо труднее накладывать декоративную косметику.

3. Специальными палочками «Пэн-Стик» наносится основной тон (его нужно правильно подобрать: светлый тон подходит для светлой кожи, «Нуво Бэж» используется в качестве натурального цвета, а «Дип Олив» — для смуглой кожи). Тон наносится легкими движениями руки на лоб, нос, щеки и подбородок. Распределение тона должно быть как можно равномерней. Эта операция предшествует созданию крем-основы.

4. Возьмите косметическую губку, опустите ее в теплую воду, а затем отожмите так, чтобы губка оставалась достаточно влажной. Далее кладите крем-основу с помощью губки. В результате лицо должно покрыться тонкой пленкой. Такая же пленка должна находиться на шее, веки, лоб (до линии волос), подбородок и нижнюю часть челюсти.

5. Наложение теней. Правильное сочетание светлых и затененных участков лица может исправить его плоскую фактуру. Делается это следующим образом. Прежде всего под скулами накладывается по мазку шейдера «AL». Размер мазка показан на фотографии.

6. Затем аккуратно разотрите теневые мазки косметической губкой.

7. Подчеркнуть особенности структуры лица можно световыми бликами или пятнами, которые нужно выделить на фоне темных или затененных участков лица. Блики создаются на скулах с помощью специальных косметических средств «Фэйр Эрэйс» или палочек «Айвори Блашер». Если у вашей модели узкий лоб, световые пятна можно увеличить, распространив их по всей площади поверхности лица с помощью специального тона. Слишком малый подбородок можно выделить легким мазком светлого тона. Почти каждую часть лица можно «уменьшить» затенением и «увеличить» высветлением.







8. Нежелательные тени можно осветлить. Так поступают, например, с уголками губ и синяками под глазами. Эти теневые участки можно устранить с помощью крема «Эрэйс». Светлые места мягко растираются по краям кончиком мизинца, и блик сливается с кремом-основой. Обратите внимание на разницу между донными частями глаз, которая хорошо видна на этом снимке.

9. Для «закрепления» грима необходимо хорошо напудрить лицо. Наберите на пуховку достаточное количество пудры «Транслусент Айвори» или «Транслусент Хани». Затем сожмите пуховку так, чтобы пудра плотнее пристала к ней.

Наносить пудру начинайте на участках лица, расположенных под ушами. Затем напудрите все лицо. Нос пудрится в последнюю очередь. Пудра должна наноситься легким надавливанием пуховки на лицо. Ни в коем случае нельзя наносить пудру мазками или растиранием. Прежде чем накладывать пудру на участках вокруг глаз, убедитесь, что грим там наложен ровно. В противном случае неровности и разводы, образовавшиеся вокруг глаз до нанесения крем-основы, могут выступить вновь.

10. Излишки пудры удаляются специальной кисточкой. Мне кажется, что нет ничего страшного в том, чтобы два-три раза покрыть лицо пудрой на предыдущей стадии. При умелом обращении с кисточкой пудра придает лицу атласную гладкость. Держать кисточку надо легко.

11. Теперь можно акцентировать грим на отдельных участках лица. Прежде всего это относится к глазам и губам. Чистить брови щеточкой следует чрезвычайно осторожно. Для этого нужно иметь «твердую» руку.



22



Для такой обработки бровей пользуйтесь чистой щеточкой для ресниц. Она помогает устранить с бровей крем-основу и пудру. Щеточкой водят снизу вверх, а затем в сторону, чтобы подровнять брови сверху перед тем, как красить их карандашом. На этом снимке показана разница между бровями до и после чистки щеточкой.

12. Подведение бровей делайте штрихами, коричневым карандашом фирмы «Макс Фактор». Прежде чем пользоваться карандашом, хорошо заточите его. Как только он затупится, заострите его еще раз. Подкрашивайте брови так, чтобы короткие штрихи ложились в направлении роста волос. Никогда не подводите брови сплошной линией. Начинать подведение бровей следует выше внутреннего уголка глаза и заканчивать чуть дальше его внешнего уголка. Подводя линию над

внешним уголком глаза, следует слегка приподнять ее. Когда подведение бровей карандашом закончено, необходимо очень тщательно вычистить их щеточкой.

13. Следующий этап — подкрашивание век специально выбранной тенью, краской «Аква Перл Аквафактор», которая наносится лещинной кисточкой № 6. Тень «Аквафактор» сохраняет нанесенный рисунок в течение продолжительного периода времени.

14. Оттенение контура век в их верхней части. Краска «Сискейп Грейп Аквафактор» наносится по верхней границе века.

15. Нанесение светлой краски на участок от брови до века. На снимке модель подкрашивает глазную впадину декоративно-косметическим средством «Уайт Перл Аквафактор».

16. Оттенение цвета и формы глаза. На данной стадии кромка века подводится темной краской. Для этого используется коричневатая черная сухая краска для подведения глаз. Не следует проводить слишком резкую линию. Нужно просто придавать мягкой линии густой темный оттенок, доведя ее почти до основания ресниц. Если у модели очень маленькие глаза, при ярком освещении они могут показаться слишком запавшими. Такое впечатление исчезнет, если слегка коснуться кромки нижнего века краской «Эрейс». Она должна наноситься у основания ресниц.

17. Основным средством косметической обработки глаз является тушь для ресниц. Без нее нельзя обойтись при любом способе подведения глаз. Например, крем «Хай-Фай» представляет собой тушь для ресниц в тюбике, которая наносится без воды. Такая тушь не смывается водой. Тушь для ресниц «Вэнд» наносится с помощью специального стерженька, находящегося вместе с ней в упаковке. Имеется также тушь в брикетах. Именно такой тушью пользуется модель на нашем снимке. С помощью специальной щеточки тушь смешивается с особой кремовой пастой. Чтобы приготовить смесь, нужно предварительно обмакнуть чистую щеточку в теплую воду. На щеточку набирается столько этого косметического средства, сколько необходимо для окраски ресниц верхнего века. Ресницы покрываются краской до основания.

18. Некоторые манекенщицы не красят тушью ресницы нижних век. Однако, несмотря на то, что окраска ресниц верхних век не имеет решающего значения при нанесении фотографического грима, предпочтительнее все же слегка подкрасить тушью и ресницы на нижних веках. Чтобы удобнее было наносить тушь на ресницы нижних век, нужно слегка наклонить голову вперед, а затем посмотреть вверх. Это делается для того, чтобы ресницы как можно дальше отходили от века. Не забы-

вайте, что на ресницы нижних век наносится минимум косметики. Для окраски ресниц верхнего века откиньте голову назад так, чтобы глаза смотрели в зеркало, находящееся перед вами. При таком положении ресницы останутся в достаточно упругом состоянии, и вероятность того, что вы моргнете, уменьшается.

19. Последняя стадия украшения глаз — наклеивание искусственных ресниц. На нашем снимке модель пользуется ресницами «Пойнтед Фэшн», которые особенно хорошо подходят для портретной съемки.

20. Окраска губ. Выбор цвета губной помады до некоторой степени диктуется существующей модой, а также зависит от того, снимаетесь ли вы на черно-белую или цветную пленку. В черно-белой фотографии наиболее подходящими являются средние тона с голубоватым оттенком. В цветной фотографии следует избегать тонов, имеющих голубой оттенок. При выборе помады для цветной фотографии следите за тем, какая из них более подходит для вечернего грима, а какая для дневного.

Для нанесения помады лучше всего пользоваться специальной кисточкой. Обращение с такой кисточкой требует определенного навыка. Следует поводить ею по поверхности губной помады до тех пор, пока каждый волосок не покроется краской. Это необходимо для последующего получения на губах ровной линии. С той же целью кисточке прежде всего необходимо придать ровную форму. При окраске губ нужно придерживаться естественной линии рта, как показано на снимке, а затем уже можно выйти за ее границы. Для придания губам блеска после нанесения помады можно покрыть их косметическим средством, специально предназначенным для этой цели.

21. В заключение ватным тампоном в умеренном количестве наносятся сухие румяна. Они применяются на том участке лица, где по скулам нанесены тени. Наложение румян подчеркивает эти тени, если вы снимаете на черно-белую пленку, и придает лицу особую яркость, если вы снимаете на цветную пленку.

22. Модель после окончательного нанесения грима.

В черно-белой фотографии нанесение грима не имеет значения. В цветной фотографии он необходим. Грим наносится также и на руки, если они будут видны на снимке. В качестве телесного грима используется краска «Пэн-Кэйк». Она наносится специальной косметической губкой, которая предварительно обильно смачивается в холодной или теплой воде. Когда грим «Пэн-Кейк» высохнет, нужно удалить излишки пудры ватным тампоном или кусочком шифоновой материи. Если руки или плечи испорчены чрезмерной краснотой или веснушками, накладывайте грим до тех пор, пока не устранили эти недостатки.

## 6 Необычные фотографии

Большое удовольствие доставляет получение снимков, непохожих на обычные фотографии и потому привлекающих к себе особое внимание. С помощью фотоаппарата продлевается множество трюков, и в этой главе я попробую рассказать о некоторых нестандартных, интересных приемах фотографии.

Трюковая фотография захватила меня уже давно. В процессе съемки и в фотолаборатории можно получить немало необычных изображений. Одни особые приемы фотографии достигаются соответствующей установкой света, другие — применением специальных объективов и линз, третьи — «магией» фотолабораторного процесса. Пожалуй, для характеристики обсуждаемых нами приемов фотографии не совсем подходят такие слова, как «магия» или «трюк».

В некоторых странах, особенно в США и Франции, необычные фотографии рассматриваются как оригинальные произведения искусства. Я уверен, что подобная практика таит в себе большие потенциальные возможности для дальнейшего развития фотографии. Следует упомянуть также, что в последнее время появились новые образцы фотобумаги, содействующие расцвету нестандартной фотографии. Я имею в виду бромосеребряную бумагу на цветной и металлической основе. Цветная основа может быть серебряной, золотой, обычной и флюоресцентной. Не всем нравится эта фотобумага, однако она, бесспорно, выглядит более броско, чем обыкновенная, и идеально подходит для снимков театральных представлений и рекламы. Для получения хороших результатов при ее обработке может понадобиться как мягко работающий, так и контрастно работающий проявитель. Среди рецептов проявителей, приведенных в главе 2, есть и составы, которые позволят решить проблему контрастности.

### ШИРОКИЙ УГОЛ СЪЕМКИ

Объективы «рыбий глаз», о которых уже говорилось в главе 1, по существу представляют собой объективы с очень широким углом зрения.

Объективом «рыбий глаз» очень легко пользоваться, поскольку огромная глубина его поля изображения освобождает вас от необходимости наводки на резкость. Через специальный видоискатель этого объектива фотограф видит именно то, что попадает в кадр. При работе с этим объективом приходится определять только параметры экспозиции, а это делается обычным путем.

Все вышесказанное относится к съемке при естественном освещении. Если вы пользуетесь дополнительным освещением, снимать объективом «рыбий глаз» становится труднее.

Фотографии со сверхшироким углом изображения можно получить и японским фотоаппаратом «Виделюкс» (см. стр. 19). Эта камера позволяет охватить угол в 140°. Отсутствие искажения составляет очевидную разницу между объективом «рыбий глаз» и сверхширокоугольным аппаратом «Виделюкс». Еще одним аппаратом с очень широким полем зрения является камера советского производства «Горизонт» (см. стр. 31). Она имеет угол зрения 120°. Снимки, получаемые с помощью таких камер, нельзя назвать трюковыми в строгом смысле этого слова, но они выглядят необычно.

## ТРЮКОВЫЕ СНИМКИ

Первый снимок из области трюковой фотографии, приводимый в этой главе, относится к категории простых. Фотография девушки, держащей себя на ладони, делается легко. Исходя из намеченной композиции, следует дважды сфотографировать девушку на белом фоне. Я не сомневаюсь в том, что изобретательный фотограф сможет придумать и другие сочетания: например, дать изображение девушки, балансирующей на кончике собственного сапога или стоящей на голове и т. д. Здесь мы рассматриваем не саму фотографию, а способ монтажа. Во-первых, основной снимок делается с учетом того, что второй снимок, меньший по размеру, будет помещен на основной методом наложения. Во-вторых, изображение на меньшем снимке очень аккуратно вырезается бритвой и должным образом приклеивается на основной снимок, после чего получившийся монтаж фотографируется вновь. Затем резкие края наклеенного изображения смягчаются кисточкой для ретуширования, и фотография воспроизводится в ее окончательном виде (см. стр. 153).

Для того, чтобы сделать снимок, помещенный на стр. 155, нужно было осветить голову модели прожекто-

ром, причем свет должен попадать только на лицо и не задевать черного фона. Делаются два кадра актрисы в одной и той же позе, но с разным выражением лица. Чтобы добиться удовлетворительных результатов, необходимо выбирать самый темный фон и ставить модель как можно дальше от него. Если вы действовали правильно, на проявленной пленке большая ее часть не будет занята изображением. Аккуратно вырежьте оба кадра и поверните один из них обратной стороной. Затем соедините их и скрепите прозрачной клейкой лентой. При этом оба изображения сольются в затылочной части.

Иногда применяется специальная пятигранная насадка для объектива — мультипризма. Существует несколько видов подобных фильтров. Различаются они и по размеру. Некоторые из них имеют от трех до пяти граней. Поскольку в портретах, снятых мультипризмой, не удастся избавиться от наложения одного изображения на другое, для сведения к минимуму этого недостатка, целесообразно иметь на снимке большие темные участки. Вспомогательные линзы надеваются на объек-



Трюковая фотография.

тив фотоаппарата, и вращать их можно до тех пор, пока вы не добьетесь желаемого эффекта. Если вы пользуетесь фотоаппаратом, где наводка на резкость и видоискатель сопряжены, вам удастся заранее увидеть конечный результат. Призмённые насадки не подходят для печати и копирования. Ими можно пользоваться только для оригинальных съемок портретов или пейзажей. Цветные фотографии получаются аналогичным образом, причем, как правило, удачнее бывают снимки, сделанные на натуре. Если вы собираетесь снять такой портрет в студии, предпочтительнее пользоваться лишь одним источником света, т. е. иметь только моделирующий свет, получаемый с помощью лампы направленного света или единственной вспышки.

## ФОТОГРАФИКА

Будущее развитие фотографии как искусства графики не имеет пределов. Это прежде всего относится к тем случаям, когда единственным фотоизобразительным средством становится линия, которой придается определенная форма. Бестоновые или растровые фотографии лучше поддаются воспроизведению в газетах и журналах, чем полутоновые. Для того, чтобы воспроизводить в печатных изданиях тоновые фотографии, требуются полутоновые клише. Штриховые фотографии воспроизводятся в таких изданиях с помощью тонкоштриховых клише, что много проще. Кроме того, бестоновые фотографии легко воспроизвести на плакатах и объявлениях, пользуясь методом серографии.

### *Постеризация*

С помощью различных форм маскирования можно оптическим путем перевести тональность в контрастное (линейное) построение. Для этого вот уже на протяжении нескольких лет пользуются литографической пленкой. Существует также и другой замечательный метод, известный под названием «тоноразделение» или «постеризация». Эффект «постеризации» достигается относительно легко и в принципе не отличается от других графических эффектов. Он позволяет получать более выразительные фотографии, чем обычные полутоновые снимки. Чтобы добиться удовлетворительных результатов, необходимо иметь негативы с хорошей градацией тонов. Прежде всего на негативе должны быть четко выделены одно или несколько световых пятен. К таким



пятнам относятся, например, белые зубы или светлая полоса на носу. На пейзажных снимках яркими светлыми обычно бывают белые камни или здания. Практически невозможно постеризовать светлотональные, бестеневые фотографии.

С чего начинать процесс постеризации — с оригинального негатива или копии? Этот вопрос не имеет значения. Другими словами, любой подходящий отпечаток можно переснять, а затем приступить к тоноразделению. Можно получить сколько угодно тонов, но нужно помнить, что при наличии более трех тонов графический эффект исчезает. Для наглядности в нашем объяснении техники постеризации речь пойдет о двух и трех тонах. Под двумя тонами понимают белый (цвет основы фотобумаги или обработанной позитивной пленки), серый и черный. Три тона включают два оттенка серого. В обоих случаях большое значение имеет точное расположение негативов и позитивов на всех этапах работы. Любое отклонение невозможно обнаружить до тех пор, пока вы не получите окончательный позитивный отпечаток на бумаге или пленке. Поэтому все операции следует выполнять с особой тщательностью. Существует несколько способов осуществления постеризации. Однако я на собственном опыте убедился, что приводимый мною здесь метод надежен и прост. Сначала я расскажу о двухтоновой постеризации, хотя процесс с использованием трех тонов аналогичен и отличается от двухтонового лишь последовательностью экспозиции.

Портрет с «двойным изображением».





Призматический портрет, снятый фотоаппаратом «М.Р.Р.» через пятигранную насадку для объектива на пленке «Кодак Эктапан» форматом 10×12 см.

Прежде всего нужно достать прямоугольную рамку наподобие копировальной, или что-нибудь в этом роде. Такая рамка нужна для обеспечения безукоризненного совмещения изображений. Есть ряд других методов тоноразделения, которые зависят от типа пленки. Фотограф сам должен выбрать наиболее подходящий для него способ. Однако каким бы принципом совмещения вы ни пользовались — прокалыванием негативов дыроколом или булавкой, нанесением на них отметок или фиксацией негативов с помощью уголка рамки — совершенно необходимо абсолютно точное совмещение изображений. Далее я расскажу о том, как достигается совмещение негативов с помощью уголка рамки.

Сначала берется подходящий оригинал негатива или копия с него, имеющие полную градацию тонов, и делается диапозитив на форматной пленке. Можно пользоваться и роликовой пленкой, но в этом случае задача значительно усложняется. Наиболее подходящей является пленка, дающая хорошую контрастность. К таким пленкам относятся «Кодак Коммерсиэл Орто» и «Илфорд Файн Грейн Ординари» (№ 5. 31). Контрастность обеих пленок регулируется с помощью проявителей, рекомендуемых фирмами. Для того, чтобы добиться правильного совмещения изображений, подлежащая

экспонированию пленка помещается в угол копировальной рамки. При этом пленка должна быть ровно проложена и хорошо закреплена. Необходимо, чтобы на полученном диапозитиве света, перешедшие с негатива, имели вид достаточно чистых световых участков. Для получения хороших результатов световые пятна должны лишь слегка обнаруживать тон.

Следующая операция состоит в осуществлении необходимого тоноразделения на высококонтрастной пленке. Очень высокую контрастность имеют пленки «Кодалит» и «Формолит». Для получения двух тонов требуется два разделения, а для получения трех тонов — три разделения. Используемая для этой цели литофотографическая или высококонтрастная пленка может быть такого же размера, как и диапозитив. В качестве позитива можно пользоваться пленкой любого размера. Затем позитив ориентируется по углу рамки и проецируется через увеличитель. Однако сам я по возможности предпочитаю работать «контактно», т. е. брать пленку размером  $10 \times 12$  см для изготовления диапозитива и пользоваться при двойном и тройном тоноразделении промежуточными негативами такого же размера.

Теперь нужно сделать несколько пробных экспозиций на небольших кусочках литофотографической пленки, чтобы найти правильную выдержку для первого промежуточного негатива. На нем должны быть видны лишь световые пятна, т. е. чистые участки диапозитива, которые имеют здесь вид резко обозначенных черных пятен. Первый промежуточный негатив выглядит, как негатив, полученный в результате съемки с недостаточной экспозицией. Убедившись в том, что ваш первый промежуточный негатив хорош, экспонируйте другой кусочек пленки размером  $10 \times 12$  см с выдержкой, в три раза превышающей выдержку при первом экспонировании. Например, если для первого негатива требовалась выдержка две секунды, второй негатив экспонируется в течение шести секунд. Не забывайте о том, что позитивы и негативы нужно точно размещать в углу рамки, чтобы обеспечить абсолютное совмещение изображений. Для трехтоновой постеризации выдержка второго промежуточного негатива должна быть вдвое больше первого, а выдержка третьего — в пять раз больше первого. Все промежуточные негативы следует проявлять в контрастно работающем проявителе, если вы пользуетесь высококонтрастной пленкой, и в проявителе для литографических пленок.

На следующем этапе тоноразделения с помощью ослабителя Фармера с промежуточных негативов удаляются ненужные тона. Когда все промежуточные негативы станут предельно «чистыми», их высушивают обычным способом. Итак, практически процесс тонораз-

деления состоит из трех этапов — получения диапозитива, двух-трех промежуточных негативов на высококонтрастной пленке и окончательного отпечатка.

Перейдем теперь к последнему этапу — процессу печати на бромосеребряной бумаге или, если вам это больше нравится, на пленке. Поместите в угол рамки лист фотобумаги (или кусок пленки средней контрастности, например «Илфорд Файн Грейн Ординари») и положите на него эмульсией вниз первый промежуточный негатив. Вам будет легче печатать, если закрепить окончательный позитив на стекле рамки клеейкой лентой скотч. Покройте и прижмите пленку и бумагу идеально чистым куском стекла. С помощью света от увеличителя при полностью открытой диафрагме объектива увеличителя сделайте пробную экспозицию с выдержкой, скажем, в одну секунду. Повторите эту операцию, убрав первый промежуточный негатив и заменив его вторым в строго том же положении, и дайте в шесть раз большую выдержку, чтобы получить два тона. При трехтоновом разделении поочередно пользуйтесь тремя промежуточными негативами, давая выдержку соответственно в одну, три и восемь секунд. Обработайте бумагу или пленку — на окончательном отпечатке должно получиться два или три тона, как и намечалось. Если окончательный отпечаток выйдет чересчур контрастным, сделайте его на более мягкой бумаге или пленке. Можно обойтись и без мягкой бумаги или пленки, а пользоваться мягко работающим проявителем для бумаги или разбавленным проявителем для пленки, если окончательный отпечаток делается на пленке.

Не надейтесь на то, что вам удастся получить хороший отпечаток с первого или даже с третьего и четвертого раза. Поскольку постеризованные отпечатки обычно содержат большие участки густого черного цвета, лучшие результаты при репродуцировании достигаются с помощью комбинированных растровых и штриховых клише. Комбинированные клише стоят дороже обычных растровых, но имеют больший контраст. Газетные и журнальные репродукции, полученные с помощью комбинированных клише, выглядят эффектней и смотрятся лучше.

### *Барельеф*

Далеко не всем нравится этот эффект, да и сам я принимаю его с оговорками. Существует два вида фотографического барельефа — полутоновый и штриховой, причем последний известен сравнительно мало. Успешное получение обоих видов барельефа зависит от целого ряда факторов. Сначала о полутоновом барельефе.

Для барельефа нужен снимок, сделанный в сравнительно светлой тональности с минимумом теней и темных участков. Размер пленки для первоначального снимка или последующей копии будет определяться моделью фотоаппарата, которым вы снимаете. Эффект барельефа можно получить на роликовой пленке, но гораздо лучше пользоваться форматной пленкой. Хорошие результаты достигаются даже на форматной пленке размером  $7 \times 9$  см. Техника барельефа проста. Для этого требуется сделать контактным способом позитивный отпечаток с оригинального негатива или репродукции. Негатив и позитив (они, естественно, одинакового размера) скрепляются вместе лентой скотч так, чтобы изображения на них не совпадали, т. е., чтобы одно из них было слегка смещено в какую-либо сторону по отношению к другому. Смещение должно быть как можно меньше, и в некоторой степени величина сдвига зависит от размеров окончательного барельефного отпечатка. Лучшее всего контролировать масштабы смещения с помощью устройств для просмотра негативов и слайдов, а если у вас их нет, просто работать у окна и просматривать негатив с позитивом на свет.

Далее «бутерброд» помещается в увеличитель или в приспособление для контактной печати, и делается третий негатив. Он используется для окончательной печати или, если нужен обратный эффект, для изготовления четвертого негатива. Снимок, приведенный в книге, получен с оригинального негатива размером  $10 \times 12$  см, положенного на другой кусок плоской пленки размером  $10 \times 12$  см. С помощью увеличителя этот «бутерброд» был отпечатан на третьем куске пленки «Коммершиэл Орто», а затем с него обычным способом был сделан отпечаток на бромосеребряной бумаге. Если вы сделали «бутерброд» и получили с него третий и четвертый негативы, дальнейшие отпечатки получить нетрудно. Здесь дело сводится лишь к печати с окончательного негатива.

Если вам удастся получить изображение без участков сплошного тона, снимок уже будет обладать некоторыми художественными достоинствами. Однако еще лучше выглядит штриховой барельеф. Он имеет одно преимущество перед полутоновым. Репродукции со штриховым фотобарельефом почти не смазывают деталей и не теряют контрастности. Их качество, разумеется, зависит от качества газетной или другой бумаги, на которой они воспроизводятся. Полутоновые фотографии (к ним я отношу обычные отпечатки на бромосеребряной бумаге, сочетания тона и штриха, а также тоновый барельеф) невозможно воспроизвести с такой же точностью, как штриховые оригиналы.

Трехтоновая постеризация

1. Репродуцированный негатив с отретушированного отпечатка. 2. Диапозитив на форматной пленке. 3. Первый промежуточный негатив. На нем видны только света. 4. Второй промежуточный негатив, сделанный с выдержкой, вдвое превышающей выдержку первого промежуточного негатива. 5. Третий промежуточный негатив, полученный с выдержкой, в пять раз превышающей выдержку первого промежуточного негатива. 6. Окончательный позитив. На нем видны белый тон, два серых и черный. Фотография актрисы Онор Блэкман, пронзительно кричащей в одном из самых драматических моментов пьесы с ее участием, воспроизводилась на рекламной афише этой пьесы.

Помимо своего «художественного» впечатления, штриховой барельеф хорош тем, что сравнительно мало применяется в качестве технического средства. Для непосвященных он остается глубокой фотографической «тайной», хотя на самом деле техника его изготовления не так уж сложна. Для получения штрихового барельефа я рекомендую пользоваться форматной пленкой на большинстве этапов работы. Однако этот процесс можно начинать и на роликовой пленке любого размера, а на последующих стадиях перейти на форматную пленку.

Так же, как и при получении полутонового барельефа, предпочтительнее иметь оригинальный или репродуцированный негатив с минимальным количеством теней. Для штрихового барельефа подходят пейзажные фотографии, изображения исторических памятников, мостов, деревьев. Штриховой барельеф применим и к фотопортрету, особенно если модель снята в профиль.

Выбрав подходящий негатив, поместите его в увеличитель и спроецируйте на экран увеличителя так же, как это делается при обычной печати. Если вы пользуетесь форматной пленкой, проецируемое изображе-





ние должно иметь размеры, идентичные исходным. Идеальным типом для штрихового барельефа является литографическая пленка, такая как «Кодалит», «Ил-фолайн» и «Формолит». При работе с ними стоит пользоваться проявителем для литографических пленок, хотя это не обязательно. Помимо проявителя, предназначенного для обработки литографических пленок, удовлетворительные результаты дает контрастно работающий проявитель «Кодак D • 11». Если на данной стадии вы не сможете воспользоваться литографической пленкой, подойдет высококонтрастная полутонная пленка типа «Кодак Коммершиэл Орто», обрабатываемая в проявителе «D • 11».

Тоновый барельеф башни «Биг Бен» в Лондоне. Слева — оригинальный негатив, справа — готовый отпечаток, полученный с помощью «бутерброда» — негатив-позитив.



Отпечатав удовлетворительный первый позитив, приступайте к получению контактного негатива. После того как и позитив, и негатив отфиксированы, промыты и высушены, сложите их вместе. Они складываются так же, как и в процессе работы над полутоновым барельефом. Слегка сместите позитив по отношению к негативу и скрепите их лентой скотч.

Затем отпечатайте этот «бутерброд» (лучше всего через увеличитель) на третьем куске пленки, а если пожелаете, то и на четвертом. Штриховой барельеф выглядит очень эффектно как при позитивной, так и при обратной печати. В зависимости от того, что вы хотите получить, окончательный негатив делается на третьем или четвертом листе литофотографической пленки. Очень большое значение имеет применение на третьей и четвертой стадиях сверхконтрастной пленки и специального проявителя для нее, такого как «Кодалит», «Илфорд» или «Формолит». Если на последних двух негативах нет полутонов (а их там не должно быть), выбор номера бромосеребряной бумаги для окончательного отпечатка большого значения не имеет. Если у вас есть какие-то сомнения на этот счет, для гарантии четкой графичности пользуйтесь высоко-



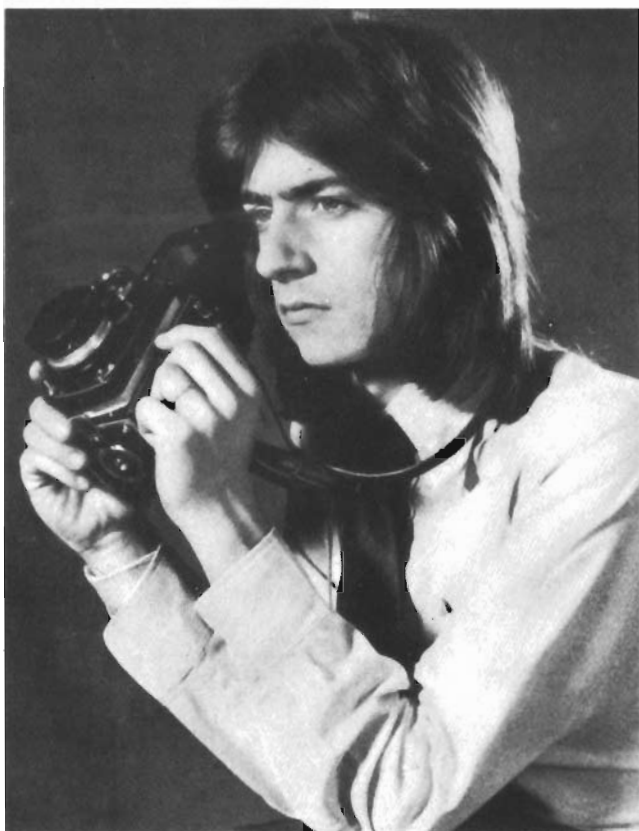
контрастной «жесткой» фотобумагой. Самой подходящей бумагой для штриховой фотографии будет «Агфа-Геверт Бровира» № 6. Если вам не удастся достать эту сверхконтрастную бумагу, удовлетворительные результаты можно получить на любой сверхконтрастной бумаге. В главе 2 приводится рецепт проявителя «Кодак D • 72», которым я пользуюсь в работе над большинством моих штриховых фотографий. Это — высококонтрастный проявитель для бромо-серебряной бумаги.

### *Соляризация*

Метод соляризации — также называемый «эффектом Сабатье» — используется для получения окончательно-го отпечатка, изображение на котором является частично негативным, а частично позитивным. Этот метод можно использовать во время печати или в ходе проявления негатива. Он состоит в том, что экспонированный и частично проявленный светочувствительный материал подвергают действию света, после чего процесс проявления доводят до конца и отпечаток на



Штриховой барельеф. Оригинальный негатив получен на пленке «Агфа-Геверт 1F» фотоаппаратом «Роллей-флекс SL66» объективом «Цейс Планар», 80 мм, а затем обработан в течение 7 минут в проявителе «D-76» и отпечатан на пленке «Кодалит», обработан в проявителе «Кодалит». Позитив размером 10×12 см был контактным способом переведен на другой кусок пленки «Кодалит» и проявлен таким же образом. Негатив и позитив были соединены вместе с легким смещением изображения, скреплены лентой скотч и через увеличитель отпечатаны на репродукционной пленке размером 10×12 см (хотя для этого вполне подошла бы любая высококонтрастная пленка).



фотобумаге или пленке фиксируют, промывают и сушат как обычно. Окончательный результат в этом случае предсказать довольно трудно.

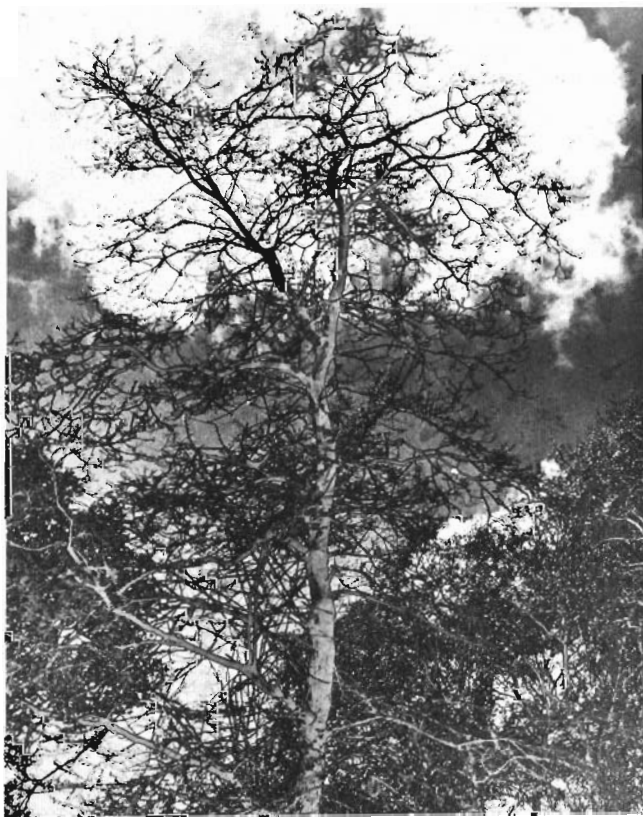
Сам я предпочитаю делать соляризацию на негативе, а не на отпечатке, потому что в первом случае качество окончательных отпечатков получается лучше. Однако второй способ имеет свои преимущества; если вас не удовлетворяет полученный результат, вы можете сделать новые отпечатки, при этом не боясь испортить ценный негатив. Соляризованные отпечатки редко получаются такими удачными, как отпечатки, полученные с соляризованных негативов. Однако сначала давайте рассмотрим метод соляризации применительно к фотопечати.

Некоторые объекты съемки получаются на соляризованных снимках особенно удачно; в их число входят пейзажи, особенно с деревьями, а также цветы, листва. Выбрав негатив для получения соляризованных отпечатков, сначала следует на небольших кусочках фотобумаги определить время экспонирования, как в стандартной фотопечати. Допустим, что для получения качественного отпечатка на фотобумаге нужного вам номера время экспонирования должно быть 30 с. Теперь нужно сделать пробные отпечатки методом соляризации, экспонируя их в фотоувеличителе в течение 30 с. или изменив время экспонирования в случае необходимости.

Проявляйте отпечаток как обычно (при красном свете) в течение 30 с., или до того момента, как построение изображения почти закончится, включите на несколько секунд свет в лаборатории, выключите его и продолжайте проявление при красном свете. В некоторых случаях можно также продолжать проявление и при обычном свете. Результат соляризации трудно предсказать, потому что он зависит от многих факторов: времени экспонирования, яркости света в лаборатории, времени проявления при красном и обычном свете, активности проявителя, и т. д. Практическую методику можно выработать только экспериментируя в условиях вашей лаборатории и делая соответствующие записи на будущее. Все это может показаться очень сложным и запутанным, но на самом деле после нескольких попыток многие трудности и препятствия исчезнут.

Чтобы сохранить ценные негативы, редкую съемку, я бы рекомендовал (при соляризации на негативах, которую я предпочитаю другим методам) пользоваться дубликатами негатива. Сделайте низкоконтрастный отпечаток с оригинала негатива, который вы выбрали для соляризации, и с этого отпечатка получите дубликат на форматной пленке. Я бы даже предложил изготовить несколько дубликатов про запас, на случай неудачи.

Результат процесса соляризации (нижний снимок). Обратите внимание на характерные черные линии в местах резкого перехода от одного тона к другому. Соляризация была сделана на дубликате негатива, полученного с обычной фотографии (верхний снимок).



Эти запасные дубль-негативы — экспонированные, но непроявленные — нужно держать в плотно закрытых светонепроницаемых коробках или конвертах. Таким образом, оригинальный негатив остается в сохранности и с него всегда можно напечатать обычные фотографии.

Проявляйте негатив в ванночке в абсолютной темноте в течение примерно одной пятой полного времени проявления, затем, по-прежнему в темноте или включив слабый красный свет, быстро промойте его в проточной воде и положите негатив эмульсионной стороной вверх на кусок темного картона, включите в лаборатории свет секунд на пять. Выключив свет, опустите негатив в проявитель и продолжайте проявление. Так же, как и при соляризации отпечатков, окончательный результат зависит от многих факторов, включая время первого проявления, время промывки в проточной воде, мощность источника обычного света в лаборатории и расстояние до него, а также от соотношения между временем первого и второго проявления.

При соляризации желательно выработать определенную методику. Для этого нужно делать соответствующие записи в ходе изготовления пробных отпечатков. Характерным недостатком метода соляризации является то, что предсказать окончательный результат всегда трудно: одна фотография может радовать глаз, другая выглядит невзрачной и даже уродливой.

### *Ретикуляция*

Ретикуляция представляет собой еще один особый прием фотографии, где рекомендуется пользоваться копией негатива, поскольку здесь невозможно добиться желаемых результатов в процессе печати.

По сути дела, процесс ретикуляции заключается в том, что эмульсионный слой пленки сначала разбухает, а затем сокращается, в результате чего на пленке образуются участки, напоминающие сморщенную растрескавшуюся кожу. Размер каждого ретикулированного участка зависит от целого ряда причин, в том числе и от степени увеличения отпечатка, получаемого с ретикулированного негатива. К примеру, если увеличению подлежит лишь небольшая площадь, эффект получается более заметным для глаза. Другой переменной величиной является продолжительность фиксирования экспонированной пленки и количество дубильного вещества в фиксаже. Еще одним фактором, влияющим на результаты ретикуляции, служит тип пленки, используемой для этого процесса. Вообще, предсказать конечный результат ретикуляции очень

трудно. Более того, существует даже опасность, что эмульсионный слой исчезнет вовсе и останется лишь одна основа пленки, на которой, конечно, не может быть никакого изображения. Чтобы не испортить негатив, советуем пользоваться копией или менее важным из дублей.

Для ретикуляции часто применяют роликовую пленку, хотя добиться успеха при работе с ней чрезвычайно трудно. Исходя из собственного опыта, могу сказать, что даже на форматной пленке сейчас не так-то легко провести ретикуляцию, поскольку эмульсионный слой сильно задублен в процессе производства, и нужно прибегать к чрезвычайным мерам, чтобы заставить его разбухать и сжиматься.

Ретикуляция применима в большинстве жанров фотографии. Однако лучше всего смотрятся ретикулированные снимки обнаженного женского тела. Эффект, аналогичный ретикуляции, получается также с помощью теней Бен Дзя, или так называемых механических теней, о которых я расскажу дальше. Однако для того чтобы получить настоящую ретикуляцию, радующую глаз, нужно изрядно потрудиться.

Чтобы максимально облегчить дело, пользуйтесь плоской пленкой для копирования, такой как «Кодак Коммерциэл Орто» или «Кодак Гравюэр. Позитив». Если вы применяете другую пленку, предпочтительнее, чтобы ее основа была ацетатной, поскольку основа многих пленок, например «Эстар», не сокращается при ретикуляционной обработке. Большую помощь окажет вам и простой фиксаж, не имеющий дубящих свойств. Можно пользоваться и кислым фиксажем, но кислота оказывает легкое дубящее воздействие на эмульсионный слой пленки. Поэтому лучше все-таки работать с простым гипосульфитом и фиксировать пленку как можно быстрее. Для фиксирования проявленной пленки нужно времени в два раза больше, чем требуется для устранения с нее молочного налета. На этой стадии можно приступать к процессу ретикуляции.

После фиксирования следует промыть пленку в проточной воде. Допускается высушивание пленки после промывки и последующее увлажнение ее перед началом ретикуляции, но лучше все-таки осуществлять процесс непрерывно, т. е. не ждать пока пленка высохнет. Рекомендуется также прикрепить кусок форматной фотопленки булавкой или каким-либо другим удерживающим приспособлением. Помните, что эмульсионный слой пленки будет подвержен весьма интенсивной обработке и любое прикосновение к нему пальцами может свести на нет всю работу. Если у вас нет специальных зажимов для пленки, проколите ее в углу до проявки и проденьте в проколотое отверстие английскую бу-

лавку, чтобы не касаться пленки пальцами. Вам понадобятся две ванночки — одна для горячей и другая для холодной воды. Работа будет продуктивнее, если холодная вода, которой вы пользуетесь, имеет очень низкую температуру. Если это невозможно, придется повторять одни и те же операции несколько раз, так как без этого нельзя добиться успеха. Очень аккуратно поместите мокрую пленку в ванночку со сравнительно горячей водой и подержите ее в этой воде приблизительно минуту. Затем выньте пленку и поместите ее в ванночку с холодной водой тоже приблизительно на одну минуту. Чем вода холоднее, тем лучше. Идеальная температура воды в этом случае — чуть выше точки замерзания. Выньте пленку из ванночки и повторите обе операции, не забывая при этом, что одна вода должна быть горячая, другая очень холодная. Хочу еще раз предупредить вас, что при этом эмульсионный слой пленки будет весьма непрочно держаться на основе, и не исключено, что он может отслоиться.

На глаз бывает трудно разобрать, добились ли вы желаемого результата. В этом до некоторой степени вам поможет мощное увеличительное стекло. Значительные изменения могут также произойти во время сушки, в частности в форме и размерах структуры ретикуляции. Когда вы убедитесь, что негатив вас удовлетворяет, то есть достигнута нужная степень ретикуляции, его можно сушить. Нужно очень внимательно следить за тем, чтобы во время сушки на эмульсионный слой пленки не попала пыль. Хочу отметить также, что на последней стадии описываемого процесса негативы сохнут значительно дольше, чем при обычной обработке. Мне попадались пленки, которые полностью высыхали лишь через пять часов.

Если эмульсия не вытягивается и не сокращается, надо попытаться смягчить эмульсионный слой. После промывки пленки и до помещения ее в ванночку с горячей водой следует в течение нескольких минут обрабатывать ее раствором пищевой соды средней концентрации. Еще лучше использовать для этой цели раствор углекислого натрия (одна часть порошка на десять частей воды). Смысл подобной обработки заключается в подготовке эмульсионного слоя к ретикуляции. Упомянутый раствор смягчает эмульсию. Желательно после обработки пленки раствором быстро промыть ее в ванночке с чистой водой.

### *Различные виды линейного построения*

Существует большое разнообразие линейных построений. Действительно с помощью специальных оптических

Исходная фотография была сделана на черном фоне, отпечаток на бромосеребряной фотобумаге был перенят на роликтовую пленку «НР<sub>4</sub>» с помощью двухобъективного аппарата «Роллейфлекс». С негатива на пленке «НР<sub>4</sub>» форматом 6×6 см был получен методом увеличения позитив на пленке «Кодалит» форматом 10×12 см; он обрабатывался в тонкоштриховом проявителе «Кодалит». С позитива в свою очередь был получен контактным способом негатив (снимок в центре); при этом также использовалась пленка «Кодалит» и тонкоштриховой проявитель. С этого штрихового негатива и был получен снимок, приведенный внизу.

экранов из любого полутонового или полуштрихового оригинала можно сделать тонкоштриховой отпечаток. Это означает, что с полутонового оригинала можно получить отпечаток, напоминающий полутоновую репродукцию, тогда как на самом деле она представляет собой растровую репродукцию, то есть такую, у которой чистый штрих смотрится как полутон. Процессы подобных превращений чрезвычайно сложны, и их объяснение не входит в задачу данной книги. Тем не менее есть и другие формы линейных построений, получение которых не требует применения специальных экранов. О таких формах линейных преобразований я и собираюсь подробнее рассказать в этом разделе.

Одним из видов упомянутых линейных преобразований является так называемый процесс выбеливания, несмотря на то, что на самом деле никакой отбелики не происходит.

Для превращения полутонового оригинала в штриховой отпечаток можно пользоваться оригинальным негативом или его дубликатом. Поскольку оригинал не приходится подвергать какой-либо повторной обработке, нет опасности его повреждения, как это бывает при соляризации (см. стр. 163) или ретикуляции (см. стр. 167). Есть целый ряд способов осуществления подобных превращений. Одни из них отнимают много времени, другие — сравнительно просты. Каким бы методом вы не пользовались, конечной целью всегда должно быть получение отпечатка на бумаге или пленке, состоящего из участков самого плотного черного цвета и самого чистого белого. На окончательном позитиве не должно быть полутонов, поскольку при использовании такого позитива для изготовления тонкоштрихового клише для последующего репродуцирования любой неплотный участок просто не будет виден на репродукции.

В качестве предосторожности рекомендуется на каждой стадии процесса пользоваться ослабителем Фармера, чтобы удалить все ненужные тона. Процесс ослабления не должен длиться больше тридцати секунд при температуре 20°C. В противном случае может пострадать общая плотность позитива или негатива. Вид штрихового превращения, о котором я собираюсь рассказать, неминуемо теряет растровую характеристику, присущую первоначальному полутоновому негативу. При тщательной работе удастся сохранить значительную часть подробностей изображения, но все промежуточные серые тона оригинала исчезают. Однако нужно сделать все возможное для фиксации любого среднего тона. Я убедился в том, что пленки, имеющие низкую контрастность, такие как «Илфорд НР4» и «Кодак Ройал Х Пан», больше всего подходят в тех случаях,

когда вы решили получить линейное преобразование именно с той пленки, на которой делался снимок. Даже если отпечаток просто копируется на одну из этих пленок, окончательные результаты бывают очень хорошими.

Для получения негатива сравнительно низкой контрастности нужна большая экспозиция или даже передержка. Последняя образует зернистость, и, если вы задумали фотографию с крупным зерном, это будет вам только на руку. По желанию можно делать «мягкие» и «жесткие» отпечатки. Чем крупнее зерно, тем сильнее общий эффект малой контрастности, и наоборот. При любых конечных результатах должен полностью отсутствовать полутон. Это условие всегда можно проверить, просмотрев пунктирный рисунок через увеличительное стекло, которое поможет вам легко обнаружить малейшее проявление тона. В случае необходимости можно устранить его ослабителем Фармера.

Я уже говорил, что, если вам нужны мягкие фотографии, использование высокочувствительных пленок дает удовлетворительные результаты. Есть и другой способ, особенно удобный в тех случаях, когда вы копируете отпечаток. Правда, тот же метод вполне пригоден и в процессе самой съемки. Чем дальше фотограф находится от объекта съемки, тем мельче получится изображение на пленке и тем больше потребуется увеличивать его во время процесса превращения. Это, в свою очередь, приведет к образованию зерна и к смягчению тем самым общей контрастности штрихового отпечатка. Какой отпечаток лучше — «мягкий» или «жесткий»? Это — дело вкуса. Однако всегда можно заранее предусмотреть получение того или иного нужного вам результата. Кроме того, несмотря на то, что большинство фотографов стремятся сделать тонкоштриховой отпечаток на фотобумаге, не менее удовлетворительные результаты достигаются и на пленке, если, например, вам понадобятся диапозитивы или слайды, которые вы собираетесь демонстрировать с помощью проекционного фонаря.

Одним из очень трудоемких и дорогостоящих методов линейного преобразования является копирование полутонного отпечатка на пленку высокой контрастности, например на форматную пленку «Кодак Коммерциэл Орто» (обрабатывается в проявителе «Кодак Д • 11»), а также на малочувствительную роликтовую пленку, такую как «Илфорд Пан F» (35 мм) или «Илфорд FP4», и затем неоднократное повторение этой операции до тех пор, пока окончательно не исчезнет тон на отпечатке. Если у вас получится действительно «жесткий» негатив, с него можно печатать на «сверхжесткой» бромосеребряной бумаге, такой как «Агфа-Геверт Бровира № 6» или «Кодалит», специально предназначенной для вы-





полнения графических фоторабот. В результате этого метода окончательный отпечаток получается абсолютно графичным, но осуществление линейного преобразования таким способом не приносит достаточного удовлетворения фотографа из-за многочисленности связанных с ним операций. Да и конечные результаты этого метода отнюдь не всегда радуют глаз.

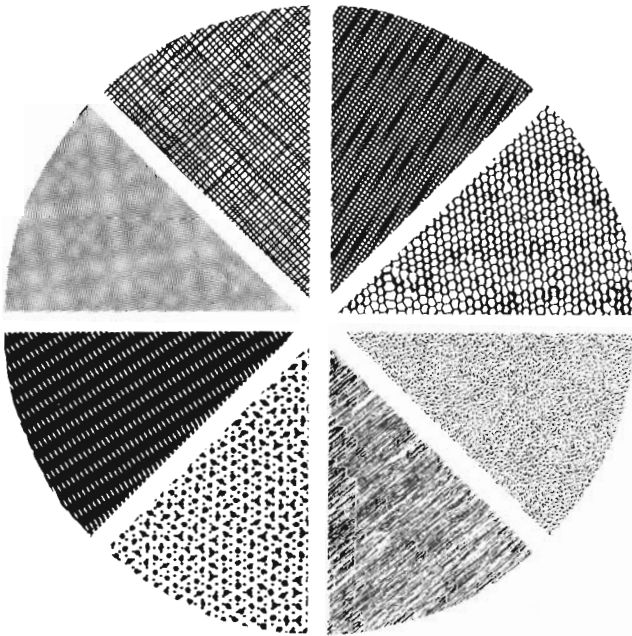
Гораздо удобнее печатать оригинальный негатив или дубликат контактным способом или через увеличитель на литофотографическую пленку, такую как «Кодалит», «Гевалит» или «Формолит» (марка литофотографической пленки не имеет значения). На этом этапе работы вы получите высококонтрастный диапозитив. При выполнении данной операции руководствуйтесь указанием фирмы о том, в каком проявителе обрабатывать пленку, чтобы добиться наивысшей контрастности. Если оригинальный негатив или его дубликат достаточно мал, например 35 мм, увеличив его, скажем, до размеров 10×12 см, вы добьетесь «зерна» или пунктирного рисунка, а это хорошо для большинства графичных работ, поскольку в таком виде они лучше смотрятся. Если требуется «жесткий» результат, предпочтительнее сделать еще один переход. Здесь, как и во многих жанрах и приемах фотографии, решающим фактором является вкус фотографа. Для данного приема фотографии большое значение имеет позитивная стадия. Поэтому нужно работать очень тщательно, чтобы получить тип диапозитива, отвечающий вашему замыслу, поскольку именно он и определяет конечный результат. Набравшись опыта на данном этапе, вы легко сможете установить, добились ли вы желаемого результата.

Теперь давайте предположим, что вы добились высшего контраста на позитиве, полученном на литофотографической пленке, хорошего «зерна» или пунктирного рисунка на нем и сохранения максимума деталей на его световых пятнах. Работая с литофотографическими материалами, нужно знать, что на большинстве из них при правильной выдержке и температуре 20°C как при контактном, так и проекционном способе печати, изображение появляется приблизительно через сорок секунд. После этого срока начинает резко увеличиваться плотность. Оптимальное время обработки зависит от марки литографической пленки. В каждой упаковке имеется инструкция, и перед началом работы необходимо хорошо ознакомиться с данными о ее свойствах. Не будет преувеличением сказать, что конечный результат во многом зависит от качества позитива. Чтобы правильно определить степень его проявленности, нужно просмотреть влажный или сухой диапозитив на белом фоне. Таким фоном может служить лист белой бумаги или стена. Не надо прислонять к ним пленку. Держите

ее на расстоянии нескольких сантиметров. Так вы сможете не только разобрать детали изображения, но и оценить общую контрастность снимка.

После того, как вы высушили позитив, его следует снова отпечатать контактным способом «эмульсией к эмульсии» на другом куске литографической пленки. Хорошие результаты получаются при работе с любой высококонтрастной пленкой. Однако для изготовления окончательного негатива предпочтительно пользоваться литографической пленкой. Если у вас именно такая пленка и соответствующий проявитель, изображение (при правильной выдержке) появится приблизительно через 40 секунд, то есть через тот же отрезок времени, что и при проявлении позитива. После проявления негатив высушивается обычным способом. Теперь должен получиться негатив чрезвычайно высокой контрастности, совершенно лишенный полутона, то есть абсолютно темный в светах и чистый в зоне теней. То, что раньше было средне-серым тоном, исчезает совершенно или превращается в «зерно» и пунктирный рисунок, которые зависят от степени увеличения «зерна», полученного во время обработки.

Несмотря на то, что каждое «зерно» и каждый участок пленки должны быть самой высокой контрастности как на позитиве, так и на преобразованном негативе, общая контрастность, как уже отмечалось, обусловлена «мягкостью» или степенью выравненности первоначального полутонового негатива. Дальнейшее снижение общей контрастности можно провести на стадии



Тени Бен Дэя. Здесь представлены некоторые из сотен их узоров

проявления диапозитива. Чтобы получить более «мягкий» позитив с дополнительным «зерном», можно пользоваться так называемым «проявлением в спокойной ванне». Этот процесс значительно улучшает tonальные соотношения на снимке. Вместо того, чтобы постоянно поддерживать литографическую пленку в движении в течение всего срока ее проявления в ванне, например две с половиной минуты при 20°C, пленка находится в движении лишь первые 20—30 с. После этого пленку осторожно опускают на (гладкое!) дно ванны, и она остается там в неподвижном состоянии до конца срока проявления (первые 20—30 с. включаются в общий срок проявления, который, таким образом, составляет 3—4 минуты). Общая контрастность при этом регулируется соотношением спокойного и беспокойного проявления. Теперь читатель, наверное, догадался, что хотя в результате этого особого приема и не удастся сохранить растровой характеристики, общая контрастность тем не менее поддается регулированию.

К этому моменту мы имеем штриховой негатив, который можно печатать на бромосеребряной бумаге или пленке. Если вы пользуетесь хорошей бумагой, степень контрастности не играет большой роли. Если у вас есть какие-то сомнения на этот счет, печатайте не на «мягкой», а на «жесткой» бумаге.

### *Механические тени*

Так называемые накладные (механические) тени используются при окончательной обработке фотографий, создавая замечательный художественный эффект. Иногда их еще называют тени Бен Дэя, по имени их изобретателя. Они выпускаются рядом фирм и продаются во многих магазинах для художников. Все тени основаны на одном и том же принципе, хотя их узор может быть самым различным, например зерно, линии, квадраты, круги и т. д. Тени бывают обратного и позитивного типа. В первых матовые белые узоры нанесены на прозрачную или полупрозрачную пленку-основу; в тенях позитивного типа на такую же основу наносятся черные линии или узоры. Большинство видов этих теней покрываются клейким веществом, чтобы их можно было наклеить и разгладить на рисунке или штриховой, или полущтриховой фотографии. Белый узор затенит темные участки фотографии и не будет заметен на ее белых участках. Черные линии или узоры, наоборот, не повлияют на темные участки, но затенят белые или светлые. Части наклеенных теней можно обрезать и убирать ножом, для одной и той же фотографии можно использовать тени как позитивного, так и обратного типа.

После того, как тени наклеены и обрезаны, как хотелось фотографу, подготовленный таким образом снимок можно переснять обычным методом.

Механические тени дают впечатляющие результаты на штриховых фотографиях, однако ими можно пользоваться и для обработки обычных полутонных отпечатков, которые затем переснимаются точно таким же образом.

### *Отбелка*

Отбелка — это довольно кропотливый процесс, и конечный результат здесь во многом зависит от умения и художественного вкуса фотографа. Отпечаток на бромосеребряной бумаге (лучше брать контрастные сорта бумаги, чтобы облегчить работу) прорисовывается пером с тушью, а затем фотографическое изображение отбеливается. Рецепт отбеливающего раствора и указания по его применению приведены ранее. Вместо отбеливателя можно использовать ослабитель Фармера; хотя он иногда приводит к образованию пятна, расплывающегося по всей фотографии, это не подействует на репродуцирование. Йодистый раствор работает чище.

В наши дни к отбелке прибегают очень редко, к тому же заниматься ею с успехом может только искусный художник-график. Тем не менее я привожу этот вид обработки для тех, кого он может заинтересовать.

ФИЛИП ГОТЛОП

## Практика профессиональной фотографии

Перевод с английского  
В. Немодрука

Научное редактирование  
П. Ивченко

Оформление  
Б. Резникова

Рецензенты  
Н. Панфилов

А. Порожняков

Заведующая редакцией

А. Эйсымонт

Редактор

Н. Смирнова

Художественный редактор

З. Шарова

Технический редактор

Н. Ремизова

Корректоры

В. Миляева,

С. Строкатенко

ИБ №571

Сдано в набор 26.12.80. Подписано  
в печать 15.05.81. Формат 70×100/16  
Бумага Семимат. Гарнитура литера-  
турная. Печать офсетная. Физ. п. л. 11  
Усл. п. л. 14,3. Уч.-изд. л. 11,051  
Изд. № 8/1-4667. Тираж 35 тыс. Це-  
на 1 р. 60 к. З. 2577

Издательство «Планета», Москва  
К-31, ул. Петровка, д. 8/11

Ордена Трудового Красного Знамени  
Калининский полиграфический ком-  
бинат Союзполиграфпрома при Госу-  
дарственном комитете СССР по де-  
лам издательств, полиграфии и книж-  
ной торговли, г. Калинин, пр. Ле-  
нина, 5

